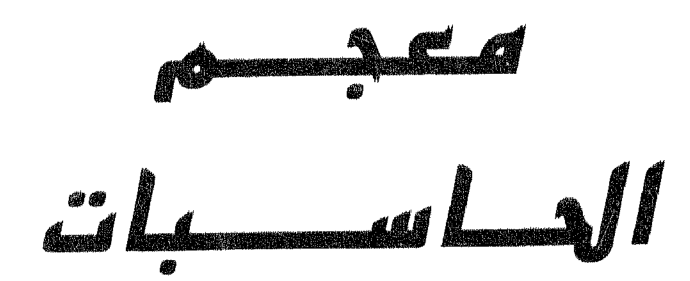





(الطبعة الثانية الموسعة)

١٩٩٥

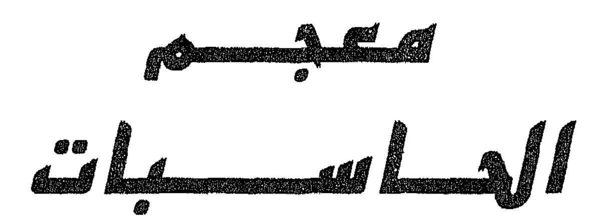
# Dictionary of COMPUTERS

(Enlarged Second Edition)

اهداءات ٢٠٠٣

أ.د / شوقى ضيف
رئيس مجمع اللغة العربية




(الطبعة الثانية الموسعة)

١٩٩٥

# Dictionary of COMPUTERS

(Enlarged Second Edition)

1995

produced by : THE COMPUTER CENTER
THE ACADEMY OF ARABIC LANGUAGE

*THE PUBLISHER*

The Academy of Arabic Language
15 Str Aziz Abaza , Zamalek
Cairo , Egypt
TEL · 3405983 FAX : 3412002

*COPYRIGHT ©*

First printing 1987
Second printing (Enlarged) 1995


*DEDICATION*

This Arabic-English dictionary of computers is dedicated to all members of Scientific , Educational and Technical Institutions throughout the Arab States .



**انتهاء غير عادى**
**abnormal termination**

توقف عملية تنفيذ على الحاسب لعجز نظام التشغيل عن استمرار التنفيذ بالطريقة المخططة .

**abort** **إجهاض**

إنهاء غير عادى لعملية تنفيذ على الحاسب . و قد ينتج هذا الإجهاض تلقائياً عن العملية ذاتها أو عن نظام التشغيل .

**absolute address** **عنوان مطلق**

العدد الدال على مكان تخزين بيان ما فى ذاكرة الحاسب .

**absolute code** **كود مطلق**

كودلكتابة الأوامر يستخدم الرموز الثنائية والعناوين المطلقة.

**absolute value** **قيمة مطلقة**

قيمة العدد دون النظر إلى إشارته الحسابية.

**قانونا الامتصاص**
**absorption laws**

القانونان س٧ (س ٨ ص)= س ،
س٨ (س ٧ ص)= س
اللذان يتحققان لجميع العناصر س ص في جبر بوليانى يتضمن العلامتين٧ ، ٨.

**طراز البيانات المجردة**
**abstract data type**

نوع من البيانات يعرف بواسطة العمليات التى تجرى عليه دون نظر إلى كيفية تمثيل قيم هذه البيانات ، ومثال ذلك الأعداد الطبيعية التى يمكن تمثيل قيمها بطرق مختلفة مع أنها تتبع مجموعة ثابتة من قواعد العمليات .

**abstract machine** **آلة مجردة**

آلة تتصرف من خلال إمكانياتها وطرق استخدام هذه الإمكانيات دون نظر إلى تحقق هذه الإمكانيات على هيئة أجزاء من الآلة . وتستخدم الآلة المجردة لاختبار خصائص البرامج التي يمكن برمجتها عليها .

**abstract symbol** **رمز مجرد**

رمز له شكل خاص يعبر عن عملية

نظام تشغيل مجموعة نمطية من طرق التوصُّل منها :

( أ ) التوصل التتابعى

sequential access

(ب) التوصل العشوائى

random access

(ج) التوصل المفهرس

indexed access

ويعتمد اختيار طريقة التوصل على كيفية تخزين البيانات فى الحاسب وسرعة التوصُّل إليها .

**ملحقات إضافية** **accessories**

أجهزة أو أدوات مساعدة تستخدم مع الجهاز الرئيسى.

**زمن التّوصُّل** **access time**

المدة اللازمة للوصول إلى مكان تخزين البيانات .

**متجه التوصُّل** **access vector**

متجه يمثل طريقة تخزين منظومة ما على الحاسب وتكون عناصر هذا المتجه هى عناوين بدايات صفوف هذه المنظومة أوبدايات أعمدتها .

**ملف محاسبة** **accounting file**

ملف به سجلات للإمكانيات التى استخدمتها الشغلات المختلفة . والغاية محددة وتختلف دلالته بين تطبيق وآخر.

**زمن التسارع** **acceleration time**

الوقت اللازم لانتقال جهاز ما من حالة السكون إلى السرعة النهائية للتشغيل .

**اختبار القبول** **acceptance test**

اختبار أنظمة الحاسبات بعد إعدادها لتبين مدى مطابقتها للمواصفات المطلوبة من حيث إمكانيات الأجهزة وقدرات البرامج .

**تَوصُّل** **access**

عملية الوصول إلى مكان تخزين البيانات .

**التحكم فى التوَصُّل**

**access control**

قدرة الحاسب على تحديد إمكانيات توصُّل مختلفة للبيانات تبعاًلمستوى التأمين الخاص بكل مستخدم لنظام الحاسب . وذلك لحماية البيانات من أن يصل إليها أو يغيرها أويحذفها من ليس مصرحاً له بذلك

**طرق التوصُّل** **access methods**

الطرق المستخدمة للتوصُّل إلى البيانات المخزونة فى الحاسب ، ولكل

رسالة أخرى فى الاتجاه العكسى . وتكون هذه الإفادة إما موجبة
positive acknowledgment (ACK)
أو سالبة
negative acknowledgment(nACk)

**acoustic coupler رابط صوتى**

نوع من الموائمات (modems ) يحول الإشارات التتابعية الرقمية إلى إشارات صوتية يمكن نقلها على خطوط التليفون، ويمكن له أيضاً عكس ذلك . ويستخدم الرابط الصوتى لتوصيل الحاسبات بعضها ببعض عن طريق أجهزة التليفون وشبكاته .

**activating تنشيط**

تشغيل عملية كانت فى حالة سكون أو فى حالة انتظار .

**activator محركة**

آلة لتحريك ذراع رأس التسجيل والقراءة على القرص المغنطيسى للتوصل إلى مسار التخزين المطلوب .

**active = running فعَّال = نشيط**

وصف للعنصر المشترك فى العملية فى أثناء إجرائها على الحاسب ومن ذلك البرنامج الفعَّال "active program"

من إعداد هذا الملف هى تقنين الاستخدام ومحاسبة مستخدمى النظام طبقاً للشغلات التى أدوها على الحاسب .

**accumulator مَرْكَم**

مخزن تتجمع فيه النتائج المرحلية للعمليات المتتالية الحسابية أو المنطقية.

**التحكم فى الدقة**
**accuracy control**

تحديد مدى الدقة لبيانٍ ما على الحاسب طبقاً للغرض من استخدام هذا البيان ، وذلك بتوفير درجات مختلفة من الدقة للأرقام المتناهية فى الكبر أو الصغر .

**مُوَائِم بينى للاتصالات غير المتزامنة ( أكيا ) ACIA**

دائرة اتصالات تستخدم لنقل البيانات من الحاسب وموائمتها لجهاز آخر غير متزامن مع الحاسب . و المصطلح مأخوذ من الحروف الأولى لكلمات العبارة : Asynchronous Communication Interface Adapter

**acknowledgment إفادة بالتسلم**

إفادة بمدى سلامة وصول رسالة ، أو مجموعة من الرسائل وذلك بإرسال

والمصطلح مأخوذ من اسم السيدة( أوبستا إيدا الوفيلاك ) التى عُرفت بأنها أول مبرمجة فى العالم .

مهايئ* (موائم) adapter

أداة لتوصيل جهازين أحدهما بالآخر إذا لم تتوائم توصيلاتيهما الأصليتين

تخصيص مهايىء للقنوات
adaptive channel allocation

توزيع سعة قنوات الاتصال بين مصادر متعددة توزيعاً متناسباً مع احتياجاتها .

نظام تحكم متوائم
adaptive control system

نظام يتكيف و يتوائم للتنبؤ بسلوك العمليات المختلفة وذلك للوصول إلى التحكم الأمثل .

عملية مُوَاءَمة adaptive process

إجراء حسابات على مجموعة من البيانات المقيسة من عملية طبيعية أو صناعية بهدف الوصول إلى أنسب نموذج لتمثيل هذه العملية .

الملف الفعَّال "active file"

الوصلة الفعَّالة " active link"

الشغلة الفعَّالة "active job"

المحطة الفعَّالة "active station"

وحدة نداء ذاتى ( أوتوماتى )
ACU = automatic call unit

جهاز يُمكّن الحاسب أو النهاية الطرفية من الاتصال عبر شبكات التليفونات العامة أو الخاصة ،ويستخدم عادة مع جهاز المواءمة(modem).

مخطط لادورى acyclic graph

مخطط لا يحتوى على مسار مغلق ( دورة ) .

*( انظر أيضا : شجرة tree )*

إيدا ada

لغة من لغات البرمجة طورت لتستخدم أساسًا فى الحاسبات التى تقوم بعمليات التحكم والتوجيه . وتعد من لغات نظم الوقت الحقيقى ( real time systems ) ولها إمكانيات للبرمجة المتوازية (parallel programming)

معين التوصل إليه عن طريق عنوانه . ومن المعتاد أن تنظم الذاكرة بحيث لا تتمكن كل البرامج من التوصُّل إلى كل المواقع .

**addressable point** نقطة تُعَنْوَن

= addressable position

أى نقطة على الشاشة يمكن التحكم فى شدة إضاءتها ولونها لإظهار الكتابة أو الرسم.

نقطة تُعَنْوَن

**addressable position**

= addressable point

(انظر addressable point)

مسار تجميعى للعناوين

**address bus**

مسار تجميعى ( bus ) مخصص لمرور العناوين فى الحاسب ، وعدد خطوط التوصيل فى هذا المسار مساوٍ للعدد الأقصى للبيانات المسموح به للعنونة فى هذا الحاسب .

**address generation** توليد عنوان

إعداد عنوان لمكان تخزين أو متغير

محول تناظرى إلى رقمى

**A/D converter**

=analog to digital converter

(انظر : *analog to digital converter*)

**adder** جمَّاع

وحدة إلكترونية تقوم بجمع الأعداد المدخلة إليها . ومنها ما هو نصف جَمّاع[half adder] وما هو جَمّاع تام [full adder] .

**adder circuit** دائرة الجمَّاع

الدائرة الإلكترونية للجمَّاع .

**adder-subtractor** جمَّاع طرَّاح

وحدة إلكترونية تجمع الأعداد المدخلة إليها أو تطرحها تبعاً لإشارة تحكم .

**address** عنوان

ما يستدل به على مكان بيان ما أو على مصدره أو مقصده .

موقع يُعَنْوَن

**addressable location**

أى موقع فى الذاكرة ( أو وسط التخزين ) محدد بحيث يمكن لبرنامج

إلى العنوان الذى يقابله من عناوين الآلة (machine address).

**تعديل عنوان**
**address modification**

استنباط عنوان معدل من عنوان آخر بإجراء عمليات حسابية أو منطقية .

**خانة العنوان** **address part**

الجزء الدال على عنوان فى صيغة الأمر.

**مسجل العنوان** **address register**

مسجل لتخزين عنوان ما .

**حيز العنوان** **address space**

حيز فى ذاكرةالحاسب يجمع المواقع التى يمكن التوصُّل إليها باستخدام عنوان الآلة " machine address " وعدد هذه المواقع فى الحاسبات الرقمية الثنائية يساوى $٢^{ن}$ حيث ن عدد بيتات عنوان الآلة .

**زمن الجمع** **add time**

المدة اللازمة لإجراء عملية جمع عددين في وحدة الحساب والمنطق .

رياضى وذلك بإجراء عمليات حسابية أو منطقية .

**العَنْوَنة** **addressing**

( أ ) وضع عنوان يستدل به على مكان بيان ما فى ذاكرة الحاسب أو على مصدر هذا البيان أو مقصده .

(ب) طريقة لتحديد موقع اشتراك فى شبكة للحاسبات وتكون العنونة إماسطحية"flat addressing"أوهرمية "hierarchical"ويكون العنوان المحدد للمشترك ثابت الطول أو متغيره .

**أنماط العنونة**
**addressing modes (schemes)**

أساليب مختلفة تستخدم لوضع عناوين مختصرة لمواقع الذاكرة فى الحاسب ، وهى تمكن من التوصل إلى المكان الواحد فى الذاكرة بأكثر من طريقة ومنها :

العنونة المباشرة (direct)
والعنونة غير المباشرة (indirect)
والعنونة الفورية (immediate)
والعنونة النسبية (relative )
والعنونة المفهرسة (indexed)

**تحويل عنوان** **address mapping**

استخدام أحد أنماط العنونة لتحويل عنوان موجود فى أمر من أوامر الحاسب

والاسم منحوت من العبارة الانجليزية
Algorithmic language
(انظر . لغة خوارزمية
(algorithmic language

**خُوارَزم (ج . خوارزمات)**
**algorithm (p.algorithms)**
مجموعة محددة من خطوات منطقية وحسابية تحدد المنهاج لحل مسألة ما. والاسم مشتق من اسم العالم محمد بن موسى الخوارزمى الذى عاش فى القرن الثانى الهجرى وكان أول من وضع أسس المنهاج الرياضى لحل المسائل . واطلق اسمه على المنهاج تقديراً له .

**لغة خُوارَزمية**
**algorithmic language**
لغة تستخدم للتعبير عن الخوارزمات.

**alias** **كُنْيَة**
اسم الشهرة لأمر من أوامر الحاسب (أو لعضو من مجموعة بيانات أو لرمز من الرموز ) يختلف عن اسمه الأصلى ويمكن أن يحل محله .

**alignment,data** **صَفّ البيانات**
تخزين البيانات طبقاً لنسق معين .

**مصفوفة الجوار**
**adjacency matrix**
مصفوفة تمثل مخططاً يكون فيها العنصر فى الصف س و العمود ص مساوياً واحداً فى حالة وجود صلة بين العقدة س و العقدة ص و يكون العنصر صفراً فى خلاف ذلك .

**adjust text** **ضبط الهوامش**
تنظيم كتابة النص فى سطور ذات أطوال وهوامش محددة.

**alarm, audible** **إنذار مسموع**
إنذار صوتى يصدره الحاسب يدل على حدوث خلل بإحدى دوائر الحاسب أو حدوث خطأ فى إدخال البيانات أو عند تنفيذ البرامج .

**لغة معالجة الرموز الجبرية**
**algebraic symbol manipulation**
لغة من لغات البرمجة بياناتها مصطلحات جبرية رمزية وكل العمليات التى تجرى على هذه البيانات عمليات جبرية .

**ALGOL** **ألجُول**
لغة من لغات البرمجة فى الحاسب

سلسلة هجائية رقمية
**alphanumeric string**
مجموعة من الرموز الهجائية والرقمية لها مفهوم واحد يعتمد على ترتيب هذه الرموز.

**alternate route** مسلك بديل
خط اتصال يستخدم فى حالة تعطل الاتصال الأصلى أوازدحامه.

**alternate routing** توجيه بديل
عملية استخدام مسلك بديل .

**ALU** و٠ ح ٠م
اختصار لعبارة وحدة حساب ومنطق .
( انظر .
( *arithmetic and logical unit*

**amplifier** مُضَخِّم
دائرة كهربائية لتضخيم إشارة موجية ضعيفة مع الاحتفاظ بخصائصها.

تضمين السعة
**amplitude modulation**
نوع من أنواع التضمين تغير فيه سعة الإشارة الحاملة تبعاً للإشارة المراد تضمينها.
( انظر : *phase modulation* )
( *frequency modulation*)

**allocation** تخصيص
وقف وحدة محيطية أو ملف أو جزء من الذاكرة الرئيسية أو الذاكرة المساعدة على غرض معين.

برنامج تخصيص
**allocation routine**
البرنامج الذى يخصص إمكانات الحاسب المختلفة للعمليات المختلفة وفقاً لحاجة هذه العمليات .

**alphabetic code** شفرة هجائية
نظام لتمثيل حروف اللغة برموز كودية .

**alphabetic string** سلسلة هجائية
مجموعة من الحروف لها مفهوم محدد يعتمد على ترتيب الحروف فيها.

**alphanumeric** هجائية رقمية
صفة لمجموعة من الرموز المستخدمة فى لغة ما . وتشمل الحروف الهجائية والأرقام ولا تشمل الرموز الخاصة .

شفرة هجائية رقمية
**alphanumeric code**
شفرة لتمثيل الحروف الهجائية والرقمية .

يكتفى بتسميته محلل (analyst).

**ancestor** **سلَف**

كل عنصر فى شجرة يمكن أن تولد منه عناصر أخرى ( أخلاف ) طبقاً للعلاقات التى تحكم بناء هذه الشجرة .
( انظر أيضا : أخلاف *descendants* )

**ancestors** **أسلاف**

أسلاف العقدة أ فى شجرة هى كل العقد الموجودة فى المسار من أ حتى عقدة جذر الشجرة .

**AND gate** **بوابة "واو العطف"**

بوابة عطف منطقية يدل خرجها على القيمة المنطقية (صحيح) عندما تكون جميع الإشارات الداخلة إليها لها القيمة المنطقية (صحيح).

**عملية "واو العطف"**
**AND operation**

عملية عطف منطقية تنتج القيمة المنطقية (صحيح )عندما يكون كل من المعطوفين له القيمة المنطقية (صحيح).

**annotation** **حاشية**

ملحوظات تضاف إلى البرنامج لتوضيحه للقارىء .

**إشارة تناظرية**
**analog (analogue)signal**

إشارة كهربائية تمثل متغيراً فيزيقياً.

**حاسب تناظري**
**analog computer**

حاسب تعمل دوائره الإلكترونية بالإشارات التناظرية .

**محول تناظرى إلى رقمى**
**analog to digital converter**
**=A/D converter**

دائرة إلكترونية تحول الإشارات التناظرية الداخلة إليها إلى إشارات رقمية خارجة منها.
( انظر أيضا : محول رقمى إلى تناظرى
*( Digital to Analog Converter*

**تحليل(شبكة ،برنامج ، نظام)**
**analysis (network, program, system )**

دراسة موضوع ( كشبكة أو برنامج أو نظام) بتجزئته لتوضيح العلاقات التي تربط بين عناصره .

**analyst, system** **محلل نظم**

شخص مختص بتحليل النظم وقد

س = ص . و من أمثلتها العلاقة " أقل من أو تساوى"( ≤ ) و العلاقة "أكبر من أو تساوى" ( ≥ ) و العلاقة " فئة جزئية من" ⊇ .

**aperture** فتحة

أ – فى الأجهزة البصرية . فتحة يمكن تغيير اتساعها توضع أمام عدسة الأجهزة البصرية للتحكم فى كمية الضوء النافذة إلى الجهاز.

ب – فى الحاسبات : طريقة تسمح بإظهار جزء من البيانات وحجب بقيتها.

**A P L** ايه بى إل

لغة من لغات برمجة الحاسب يتكون اسمها من الحروف البادئة لألفاظ العبارة: A programming language

**append** إلحاق

عملية إضافة ملف بعد نهاية ملف آخر.

**طبقة التطبيقات**

**application layer**

الطبقة العليا من طبقات البناء الهيكلى لشبكات الحاسبات: "architecture" وتختص هذه الطبقة

**ANSI** انسى

مصطلح يتكون من الحروف البادئة للعبارة الانجليزية : "American National Standards Institute" ( المعهد القومى الأمريكى للمعايير القياسية ) وقد تأسس هذا المعهد بغرض وضع المواصفات القياسية الأمريكية ، ومن اختصاصاته وضع المعايير المستخدمة فى الحاسبات .

**answering machine** وحدة إجابة

جهاز إلكترونى يرد برسالة مسجلة فيه على اتصال تليفونى ويسمح للطالب بتسجيل رسالة وقد يوصل بالحاسب .

**تصفح توقعى**

**anticipatory paging**

نقل صفحة من الذاكرة الثانوية إلى الذاكرة الرئيسية للحاسب لتوقع احتياج الشغلة إليها .

**علاقة تماثل مضاد**

**antisymmetric relation**

علاقة ع بين عنصرين س ، ص من فئة ما تتميز بأنه عندما تتحقق كل من العلاقتين س ع ص . ص ع س فإن

**وحدة حساب و منطق (و ح م)**
**arithmetic and logical unit (ALU)**
مجموعة الدوائر الإلكترونية التى تجرى العمليات الحسابية والمنطقية.

**استثناء حسابى**
**arithmetic exception**
حالة تدل على أن ناتج عملية حسابية له قيمة شاذة كما فى حالة القسمة على صفر .

**تعبيرحسابى**
**arithmetic expression**
تعبير رياضى يتضمن عمليات حسابية تجرى على مُعَامَل ، و بتنفيذها تحسب قيمة هذا التعبير .

**أمرحسابى**
**arithmetic instruction**
أمر للحاسب بإجراء عملية حسابية مثل الجمع أو الطرح أو الضرب أو القسمة .

**فيض حسابى**
**arithmetic overflow**
=overflow
عبارة تدل على أن ناتج عملية حسابية

بالتطبيقات المختلفة لاستخدام شبكة الحاسب ، ويمكن لمستخدم الحاسب تطوير برامج هذه الطبقة .

**حزمة برامج التطبيق**
**application package**
مجموعة من البرامج المعدة للاستخدام فى تطبيق محدد.

**برنامج التطبيق**
**application program**
برنامج معد للاستخدام فى تطبيق محدد .

**architecture البنية**
الشكل العام لنظام حاسب ما ، ويتضمن مجموعة الأوامر فى الحاسب وطريقة تعامل المستخدم مع الحاسب وتنظيم الذاكرة وطرق العنونة وعمليات الإدخال والإخراج والتحكم .

**archived file ملف مؤرشف**
ملف مخزن على وسط تخزين خارجى لا يشترط اتصاله بالحاسب .

**archiving أرشفة**
تخزين الملفات المساندة والاحتياطية وملفات الوقائع بنظام محدد .

الحاسبات فى جميع أنحاء العالم ، والاسم الأجنبى مأخوذ من الحروف الأولى لكلمات العبارة .
Advanced Research Projects Agency Network

**منظومة ( صفيف )** **array**

مجموعة من المفردات مرتبة فى بعد واحد أو أكثر .

**مشغّل منظومات**
**array processor**

حاسب له بنية مصممة خصيصاً لتشغيل المنظومات . ويتكون عادة من مجموعة من المشغلات التى تعمل معاً وفى نفس الوقت ، مما يؤدى إلى زيادة سرعة تنفيذ العمليات المختلفة على المنظومات .

**عقدة المفصل**
**articulation point**
**= cut vertex**

عقدة فى مخطط ما ينشأ عن إزالتها أن يصبح المخطط غير متصل .

**ذكاء اصطناعى**
**artificial intelligence**

علم تطويع الآلة لتحاكى الذكاء البشرى.

يزيد على الحد الأقصى للأعداد التى يمكن تمثيلها داخل الحاسب .

**غيض حسابى**
**arithmetic underflow**

عبارة تدل على أن ناتج عملية حسابية يقل عن الحد الأدنى للأعداد التى يمكن للحاسب تمثيلها .
( انظر أيضا فيض حسابى
*( arithmetic overflow*

**التحليل بالتراجع وبالمتوسط المتحرك ( أرما )**
**ARMA**

طريقة لتحليل المتسلسلات الزمنية تعتمد على استخدام أسلوبين معاً أولهما أسلوب التحليل بالتراجع لإيجاد علاقة بين الشاهدات الحالية وما قبلها وثانيهما أسلوب مراقبة النقط المتجاورة فى محاولة لاكتشاف اتجاهات التغيير . و المصطلح مأخوذ من الحروف الأولى لكلمات العبارة :
Autoregressive Moving Average

**شبكة أربا ( أربانيت )** **ARPANET**

شبكة من أوائل شبكات إرسال حزم البيانات أنشئت بالولايات المتحدة الأمريكية وبدأ تشغيلها عام ١٩٦٩، و هى تربط حالياً مجموعة ضخمة من

لمستخدمة فى برنامج ما .

**جملة تخصيص**
**assignment statement**
جملة أساسية للغات البرمجة تخصص قيمة جديدة لمتغير ما .

**عَنْوَنة بالمضمون**
**associative addressing**
طريقة عنونة يتم بها التوصل للبيانات فى ذاكرة الحاسب عن طريق مضمون البيانات لا عن طريق موقعها .

**ذاكرة المضمون**
**associative memory**
وحدة تخزين يتم التوصل إلى البيانات المختزنة فيها باستخدام المضمون لا العنوان وتسمى كذلك خازنة المضمون (associative storage) أو الذاكرة المعنونة بمضمونها (content addressable memory-CAM)

**astable** **لامستقر**
دائرة إلكترونية ليس لها حالة مستقرة و من ثم يتردد خرجها بين قيمتين بصفة دائمة .

**asterisk** **نجمة ***
إحدى العلامات على لوحة المفاتيح

**ASCII** **أسكى**
شفرة أمريكية الأصل انتشر استخدامها دولياً للرموز المستخدمة فى مجال الحاسبات الآلية والاتصالات ويتكون اسمها من الحروف البادئة لألفاظ العبارة الأجنبية: American Standard Code for Information Interchange

**assembler** **مُجَمِّع**
برنامج لترجمة لغة التجميع إلى لغة الآلة .

**لغة التجميع**
**assembly language**
لغة رمزية مقابلة للغة الآلة تستخدم لكتابة البرنامج بصورة أكثر وضوحاً للإنسان .

**برنامج تجميعى**
**assembly program**
برنامج مكتوب بلغة التجميع .

**assertion** **افتراض صحيح**
معادلة بوليانية تأخذ القيمة " صح " .

**assignment** **تعيين**
( أ ) تحديد قيمة معينة لمتغير ما فى برنامج .
( ب ) تحديد الوحدات المحيطية

تزامن ، ومن أمثلته النهايات الطرفية حيث يتم إدخال البيانات فى غير تزامن وكذلك إخراجها .

**atom** **ذرة**

مصطلح يستخدم فى لغة الحاسب للتعبير عن قيمة لا يمكن تجزئتها .

**attach** **وصل**

توصيل وحدة طرفية للحاسب لتصبح متاحه لمستخدميه .

**attenuation** **توهين**

انخفاض قيمة إشارة ما نتيجة مرورها فى وسط يمتص جزءاً من طاقتها .

**صفة مميزة (سِمة)**
**attribute**

صفة تميز ملفاً أو سجلاًأو حقلاًوتبين نوعه أو كيفية التعامل معه ، أو تبين أى معلومات عن البيانات المخزونة فيه .

**وحدة استجابة سمعية**
**audio response unit**

جهاز يوصل بالحاسب يصدر صوتاً الخاصة بإدخال البيانات.

**علاقة لا تماثلية**
**asymmetric relation**

علاقة ع بين عنصرين س ، ص من فئة ما تتميز بأنه عندما تتحقق العلاقة س ع ص فلا تتحقق العلاقة ص ع س . ومن أمثلتها العلاقة أقل من ( < ) والعلاقة أكبر من ( > ).

**asynchronous** **لاتزامنى**

صفة لجهاز يبدأ فى تداول البيانات الخاصة بعملية ما فور انتهائه من العملية السابقة لها ، دون ارتباط بتنسيق زمنى .

**نقل لا متزامن للبيانات**
**asynchronous data transfer**

نقل للبيانات بين وحدات الحاسب عن طريق خطوط الاتصال . ولا يعتمد هذا النقل على وجود إشارة تزامن ولكن بتبادل إشارات التحكم بين الوحدات المتصلة لإتمام عملية النقل .

**أداة لا تزامنية**
**asynchronous device**

جهاز لا يعتمد تشغيله على إشارة

المواد التعليمية دون الحاجة إلى وضع برنامج خاص .
(انظر : ك أ ل CAL ).

**تفويض** **authorization**
منح المستخدم حق التوصل إلى البيانات المخزونة ، وذلك طبقاً لقواعد التأمين والتحكم فى نظام التشغيل .

**البدء الأوتوماتي**
**auto boot = auto start**
تحميل نظام التشغيل أوتوماتياً عند توصيل التيار الكهربى .
( انظر أيضا . إعادة البدء أوتوماتياً
( *automatic restart*

**إنقاص ذاتي** **autodecrement**
طرح عدد من عَدّادأو مؤشر عند إتمام عملية ما دون الحاجة إلى إعطاء أمر صريح بذلك .

**زيادة ذاتية** **autoincrement**
زيادة العدد المبين فى عَدّاد أو مؤشر عند إتمام عملية ما دون إعطاء أمر صريح بذلك .

**فهرسة ذاتية** **autoindexing**
وسيلة لتخزين البيانات واسترجاعها بمساعدة فهرس مرتب على أساس مفتاح مسموعاً ( رنيناً أو موسيقياً أو كليهما ) رداً على طلب مقدم للحاسب .

**سجل المراجعة**
**audit log = audit trail**
سجل لجميع المعاملات التى تمت على الحاسب فى فترة محددة وهو وسيلة أمن هامة لنظام الحاسب .

**سجل المراجعة**
**audit trail = audit log**
( انظر : *audit log* )

**زيادة** **augmenting**
ضم جزء معروف من العنوان إلى جزء آخر لإتمامه .

**الاستيثاق** **authentication**
عملية التأكد من هوية مستخدم الحاسب أو من العملية المشغلة وهذا تدبير أمنى يمنع غير المصرح له من استخدام الحاسب ويحمى البيانات المحفوظة به .

**لغة تاليف** **authoring language**
لغة مصممة لغير المتخصصين فى الحاسب تستخدم فى كتابة وتطوير

نظم أكواد (شفرات) البيانات التي تبين الأخطاء وطريقة تصحيحها .

**اكتشاف الأخطاء ذاتياً**
**automatic error detection**
اكتشاف الحاسب لأخطاء فى بيان مخزون به أو مرسل إليه ويتم ذلك باستخدام نظام أكواد البيانات التي تبين الأخطاء للحاسب .

**نسخ الحقل ذاتياً**
**automatic field duplication**
تخزين قيمة واحدة فى حقل للبيانات وتكرار هذه القيمة فى عدد من السجلات المدخلة إلى الحاسب دون الحاجة إلى إدخال هذه القيمة فى كل مسجل على حده .

**التحكم الأوتوماتى فى الكسب**
**automatic gain control**
ضبط منسوب الإشارة الخارجة من الدائرة بحيث لا يتأثر بتغيير منسوب الإشارة الداخلة .

**برمجة ذاتية**
**automatic programming**
توليد الحاسب لبرامج جديدة ذاتياً بغرض استخدامها فى تطبيقات تحددها بارامترات التشغيل .

**إعادة البدء ذاتياً**
**automatic restart**
إعادة تشغيل الحاسب ذاتياً عند توقف

البحث بحيث يتم إعادة ترتيب الفهرس تلقائياً عند إضافة بيان جديد .

**تحميل ذاتى** **autoload**
(أ) تحميل الأشرطة المغنطيسية عن طريق سحبها ذاتياً من بكرة إلى أخرى.
(ب)اختيار كمية من البيانات من شريط مغنطيسى طبقاً لقواعد مسبقة ونقلها إلى الحاسب بأمر واحد .

**نظرية المماثلات**
**automate theory**
مجموعة من القواعد تنظم عمليات الحاسب طبقاً لمماثلات نظرية لهذه العمليات .

**تلخيص ذاتى**
**automatic abstracting**
معالجة آلية للنصوص بقصد اشتقاق الكلمات التى يمكن استخدامها كمفاتيح دالة( key words ) لهذه النصوص . وتطبق هذه العملية بصفة خاصة فى النظم الآلية للمكتبات .

**وحدة نداء ذاتى**
**automatical call unit = ACU**
( انظر . ACU )

**تصحيح الأخطاء ذاتياً**
**automatic error correction**
تصحيح الحاسب لأخطاء فى بيان مخزون به أو مرسل إليه بعد اكتشافها وتصحيحهاتلقائياً. وذلك باستخدام

**أجهزة مساعدة**
**auxiliary equipment**
أجهزة إضافية تتصل بنظام الحاسب ولا تخضع للتحكم المباشر لوحدة التشغيل المركزية .

**ذاكرة مساعدة**
**auxiliary memory**
وحدة تخزين إضافية تستعمل امتداداً لوحدات التخزين الرئيسية وتسمى كذلك خازنة مساعدة
.( auxiliary storage)

**availability إتاحية التشغيل**
معدل قابلية النظام للتشغيل ويقاس هذا المعدل فى العادة بعدد الساعات التى يكون الحاسب فيها متاحاً للاستخدام مقسوماً على عدد ساعات اليوم ويقل هذا المعدل كلما زادت أعطال الحاسب .

**available time الزمن المتاح**
الزمن الذى يمكن أن يؤدى فيه الحاسب والوحدات المتصلة به شغلاً مفيداً و يشمل زمن الاستخدام الفعلى للحاسب وزمن اللاشغل .
( انظر أيضاً : إمكانية التشغيل
*availability*
زمن اللاشغل *idle time* (

نظام التشغيل أو وحدة التشغيل المركزية لسبب ما، ويقوم الحاسب فى هذه الحالة بتنفيذ برنامج التشغيل فور زوال سبب التوقف .

**اختيار ذاتى للمسار**
**(توجيه ذاتى للمسار)**
**automatic routing**
اختيار الحاسبات فى شبكة نقل البيانات للمسار الذى يجب أن تسلكه رسالة لتصل من نقطة المصدر إلى نقطة المقصد فى أسرع وقت ممكن ، وذلك بتوزيع الحمل توزيعاً مناسباً على المسارات المختلفة بالشبكة .

**تشغيل أتوماتى ( أوتمه)**
**automation**
تشغيل عملية أوتوماتياً بوسائل آلية يحكمها جهاز ميكانيكى أو إلكترونى لمراقبة سير العملية و اتخاذ القرار .

**automaton أوتوماتون**
أ- اسم أطلق على الآلة التى يمكن أن تحاكى الإنسان فى حركاته و تصرفاته .
ب - آلة لتحليل سلسلة من الرموز لمعرفة ما إذا كانت هذه السلسلة تنتمى لإحدى المجموعات المعروفة للآلة .

**البدء الأوتوماتى**
**auto start = auto boot**
( انظر : *auto boot* )



**backing memory** **ذاكرة مساندة**

ذاكرة تستخدم امتداداً للذاكرة الرئيسية للحاسب عند الحاجة .

**خازنة مساندة**

**backing storage=bulk storage=secondary storage**

وحدة أو أكثر لتخزين البيانات خارج الذاكرة الرئيسية للحاسب .

**backspace** **حركة خلفية**

تحرك حقيقي أو اعتباري خطوة واحدة إلى الخلف يتحدد نوعه وطول خطوته بنوع العمل المطلوب وطبيعته.

**backtracking** **قفول**

خاصية لبعض الخوارزمات التي تقوم بالبحث عن هدف معين فتسلك لذلك مساراً ما فإذا لم تصل إلى الهدف تعود إدراجها من نفس المسار لتسلك مساراً آخر.

**backup** **احتياطي**

صفة لمصدر يمكن استخدامه بديلاًللمصدر الأصلي عند توقفه عن العمل.

( انظرأيضا : ملف احتياطي

( *backup file*

( نظام تشغيل احتياطي

( *backup system*

# B

**الشبكة الأساسية**

**backbone network**

مجموعة العقد الأساسية في شبكة الحاسبات والتي توفر خدمات الاتصال بالشبكة.

**backend processor** **مشغل ظهير**

مشغل يساعد المشغل الأساسي ، ويستخدم في بعض العمليات المتخصصة مثل إدارة قواعد البيانات وإجراء عمليات حسابية منطقية خاصة.

**تشغيل في الخلفية**

**background processing**

تشغيل برنامج في الخلفية .

( انظر أيضاً: *background program* )

**برنامج في الخلفية**

**background program**

برنامج يتم تشغيله على دفعات بصورة غير فورية كلما سمحت ظروف تحميل الحاسب بذلك .

**backup file** ملف احتياطى

نسخة إضافية من ملف يحتفظ بها كبديل للملف المستخدم فعلاً .

**نظام تشغيل احتياطى**

**backup system**

نسخة إضافية من نظام تشغيل يحتفظ بها كبديل لنظام التشغيل المستخدم فعلاً .

**صيغة " باكوس و نور "**

**Backus normal form**

**= Backus Nour form = B N F**

تدوين نمطى لتوصيف تراكيب لغات البرمجة انتشر استخدامه . وقد وضعه " جون باكوس " و " بيتر نور " فعرف باسميهما .

**صيغة " باكوس و نور "**

**Backus Nour form**

**= Backus normal form**

( انظر : *Backus normal form* )

**balance, node** توازن العقدة

مقياس لتوازن الشجرة اليسرى لعقدة ما بالنسبة للشجرة اليمنى لها. ويعرف هذا المقياس عادة بأنه الفرق بين عمق هاتين الشجرتين أو الفرق بين عدد العقد فيهما.

**band** نطاق

أ - مجموعة من المسارات المتجاورة على القرص المغنطيسى.

ب - جزء من الطيف الترددى المحصور بين حدين معينين.

**قناة محدودة النطاق**

**band-limited channel**

قناة اتصال نطاقها محدود.

**band pass filter** مرشح نطاقى

مرشح يسمح بمرور الإشارات الكهربائية التى تتراوح تردداتها بين قيمتين محددتين ويضْعِف ما عداها.

**مُرشِّح مُوقِف نطاقى**

**band reject filter**

**= band stop filter**

مرشح لا يسمح بمرور الإشارات التى تتراوح تردداتها بين قيمتين محددتين ويسمح بمرور ما عداها .

**مُرَشِّح مُوقِف نطاقى**

**band stop filter**

**=band reject filter**

( انظر . *band reject filter* )

أو تحميلها على إشارة أخرى.

**BASIC** **بيزيك**

لغة من لغات الحاسب تستخدم أساساً في الأغراض التعليمية ويتكون المصطلح الأجنبي من أوائل حروف الكلمات البادئة للعبارة :

Beginners All-purpose Symbolic Instruction Code

**batch** **دُفعة**

مجموعة متجانسة من المفردات

ومنها : دفعة بطاقات batch of cards

دفعة برامج batch of programs

دفعة معاملات batch of transactions

**batch control** **تحكم دُفعي**

مراقبة كل دفعة من دفعات البيانات المدخلة في نظام تشغيل بيانات بغرض التأكد من صحتها .

**batch processing** **تشغيل بالدُفعة**

تشغيل في الخلفية لدفعة من البرامج أو من المعاملات .

**batch queue** **طابور الدُفعات**

الطابور الذي ينظم ترتيب البرامج والشغلات في دفعة تعمل في الخلفية دون ارتباط بنهاية طرفية .

**band width** **اتساع النطاق**

الفرق بين أقصى وأدنى تردد مسموح بمروره خلال قناة اتصال.

**bar code** **شفرة القضبان**

شفرة لتمثيل الأعداد تتكون من مجموعة من الخطوط الرأسية مختلفة السمك متقاربة أو متباعدة . ومن أمثلة استخداماتها الدلالة على الصنف والسعر في المتاجر.

( انظر . مرشح موقف نطاقي
(*band reject filter*

**base** **أساس**

عدد الرموز الرقمية المستخدمة في النظام العددي وأكثرها استخداماً الأساس الثنائي Binary Base للنظام الثنائي ( صفر ، واحد ) والأساس العشري Decimal Base للنظام العشري ( صفر إلى تسعة ).

**base address** **عنوان أساس**

عنوان مطلق تنسب إليه أماكن تخزين بيانات معرفة بعناوين نسبية.

**إرسال النطاق الأساسي**

**base band transmission**

إرسال الإشارة مباشرة دون تضمينها

**best fit** **التلاؤم الأفضل**

أنسب مكان بالذاكرة الرئيسية لتحميل برنامج ما وذلك بفحص الأماكن الخالية بالذاكرة واختيار المكان الذى تزيد سعته عن الحجم المطلوب.

**bias** **إنحياز**

(أ) فى الإشارات : قيمة جهد التيار المستمر فى إشارة متغيرة.

(ب) فى الدوائر الإلكترونية : قيمة الجهد اللازم لتشغيل أو لإيقاف الترانزستور

ويُعْرف الجهد اللازم لاستمرار مرور التيار فى الترانزستور بالانحياز الأمامي( forward bias ).

(ج) فى البيانات : إزاحة منتظمة فى كل قيم القرارات عن قيمة محددة.

**binary** **ثنائى**

صفة تطلق على الإشارات أو الرموز التى تتخذ إحدى قيمتين مميزتين. وتطلق كذلك على النظم التى تتعامل بها .

**binary code** **كود ثنائى**

نظام تكويد الأعداد الطبيعية أو رموز لغة ما باستخدام أرقام ثنائية .

**Baud** **بود**

وحدة لقياس سرعة الإشارات الثنائية والمصطلح منسوب إلى العالم الفرنسى Baudot ( ١٩٠٣) .

**Baud rate** **معدل " بود "**

عدد المرات التى يمكن فيها تغيير حالة نظام نقل البيانات فى الثانية الواحدة . وفى نظم نقل البيانات الثنائية يكون معدل " بود "مساوياً لمعدل البيتات أى أن : البود الواحد = بيتة واحدة فى الثانية .

**BCD** **تكويد ثنائى للأرقام العشرية**

( انظر *Binary Coded Decimal* )

**benchmark** **أساس تقييم الأداء**

أساس لتقييم الأداء فى نظام ما للحاسبات أو برنامج ما .

**benchmark test** **اختبار الأداء**

اختبار مصمم لقياس مستوى أداء الحاسب أو لبرنامج ، لمقارنة أدائه بأداء النظم الأخرى .

**ber** **معدل الخطأ فى البيتات**

( انظر *bit error rate* )

الآلة بالشفرة الثنائية .

**binary search** **بحث ثنائى**

بحث عن بيان أو سجل داخل ملف أو قائمة يتم على هذا النحو · ترتب البيانات تصاعدياً ثم يفحص البيان الأوسط ، بناءً على نتيجة هذا الفحص يجري البحث فى أحد نصفى القائمة الأعلى أو الأسفل ثم تكرر هذه العملية فى نصف القائمة الذى يجرى به البحث حتى يتم التوصُّل إلى البيان أو يتبين عدم وجوده .

**خُوارَزم بحث ثنائى**

**binary search algorithm**

خوارزم للبحث الثنائى عن بيان أوسجل.

( انظر أيضا بحث ثنائى
*(binary search*

**binary tree** **شجرة ثنائية**

نموذج على هيئة شجرة ثنائية التفرع ، يمثل تركيب بعض أنواع البيانات فى الحاسب .

( انظر أيضاً *data structure* )

**bind** **ربط**

تخصيص قيمة لمتغير معين تستخدم كلما ظهر هذا المتغير ، مثال ذلك ربط

**كود ثنائى للأرقام العشرية**

**Binary Coded Decimal (BCD)**

كود ثنائى لكتابة الأرقام من صفر إلى تسعة كل منها على حدة .

**كود ثنائى للأرقام الثمانية**

**binary coded octal**

طريقة تمثل فيها الأرقام الثمانية من صفر إلى سبعة باستخدام ثلاث بيتات ثنائية .

**رقم ثنائى (بيتة)**

**binary digit (bit)**

أحد الرمزين ( الصفر أو الواحد ) المستخدمين لكتابة شفرة ثنائية .

**نظام ترقيم ثنائى**

**binary number system**

نظام ترقيم أساسه رقم (٢) ، يستخدم الرمزين "صفرا" و "واحدا" فقط وهو أشيع النظم فى الحاسبات .

**عملية ثنائية**

**binary operation**

عملية حسابية أو جبرية أو منطقية تجرى على معاملات ثنائية .

**binary program** **برنامج ثنائى**

صورة البرنامج المترجمة إلى لغة

**إشارة ثنائية القطب**
**bipolar signal**
إشارة تمثل عناصرها بالجهدين الموجب والسالب .

**دائرة ثنائية الاستقرار**
**bistable circuit**
دائرة إلكترونية مخرجها حالتا استقرار هما " الصفر "و"الواحد".

**BISYNC** **بايسنك**
بروتوكول للاتصالات ثنائية التزامن يستخدم عادة بين الحاسبات الرئيسية والنهايات الطرفية ، واللفظ منحوت من العبارة الأجنبية binary synchronous communications

**bit** **بيتة**
كلمة منحوتة من العبارة الإنجليزية binary digit
( انظر : رقم ثنائى
( *binary digit*

**bit density** **كثافة البيتات**
عدد البيتات المسجلة فى البوصة الطولية من الشريط المغنطيسى . ولهذه الكثافة قيم نمطية متعارف عليها ، وأكثرها شيوعاً ٨٠٠ و ١٦٠٠ بيتة فى البوصة .

بارامترات البرنامج الفرعى بقيم محددة فى البرنامج الأصلى .

**binding time** **زمن الربط**
الفترة الزمنية التى يستبدل المترجم فيها القيمة المحددة أو العنوان بالاسم الرمزى للمتغير .

**الهندسة الحيوية**
**bioengineering = bionics**
( انظر : *bionics* )

**الهندسة الحيوية**
**bionics = bioengineering**
علم دراسة وظائف الأحياء وخصائصها بهدف تصميم و تطوير أجهزة ميكانيكية و إلكترونية تؤدى نفس الوظائف .

**biosensor** **مستشعرحَيَوِىّ**
أداة تستخدم وسائل بيولوجية لاستكشاف الإشارات وإرسالها.

**bipartite graph** **مخطط ذو شقين**
مخطط يمكن تقسيم عقده إلى قسمين أ ، ب حيث تقع كل وصلات المخطط بين عقدة فى أ وأخرى فى ب .

**عرض بالبيتات**
**bit mapped display**

أسلوب للعرض يكون فيه لكل نقطة على الشاشة نظير من بيتة أو أكثر فى الذاكرة . وبتغيير قيم البيتات لنقطة محددة تتغير شدة إضاءة هذه النقطة أو يتغير لونها على الشاشة .

**bit pattern** **نسق البيتات**

مجموعة من البيتات تكون كلمة واحدة تتوالى فيها الآحاد والأصفار بتنسيق خاص ، وتتخذ البيتات أساساً لتعريف الرموز ( الحروف والأرقام ) فى نظم الحاسبات المختلفة .

**bit rate** **معدل البيتات**

معدل سرعة نقل البيتات عبر شبكات الحاسب ، ويساوى عدد البيتات المنقولة فى الثانية الواحدة .

**bit shifting** **إزاحة البيتات**

نقل البيتات داخل المسجل بترحيلها يميناً أو يساراً خطوة واحدة أو أكثر . ويترتب على ذلك إضافة بيتات جديدة من أحدالطرفين وفقدان بيتات من الطرف الآخر مما يؤدى إلى تغيير نسق البيتات داخل المسجل .

**معدل الخطأ فى البيتات**
**bit error rate ( ber )**

معدل الخطأ فى التعرف على بيتات إشارة ثنائية منقولة من مكان لآخر. ( الخطأ يتمثل فى اعتبار البيتة صفراً بينما البيتة المرسلة واحد أو العكس ).

**تعشيق البيتات**
**bit interleaving**

إرسال مجموعة من رسائل البيتات عبر قناة اتصال واحدة وذلك باختيار بيت أو أكثر من كل رسالة وإرسالها تتابعياً، ثم إعادة ترتيب الرسائل عند استقبالها بتجميع البيتات الخاصة بكل رسالة على حدة . وتعتبر هذه الطريقة إحدى وسائل المشاركة الزمنية فى نظم البيانات .

**معالجة البيتات**
**bit manipulation**

معاملة أوامر الحاسب مع كل بيتة على حدة ، وتسمح بعض لغات البرمجة بذلك على حين تقصر لغات أخرى التعامل على مستوى الكلمات أو البيتات .

**صور خريطة البيتات**
**bit map graphics**

رسم على شاشة الحاسب ، تمثل فيه عناصر الصور ببيتات مخزونة فى ذاكرة الحاسب .

**١-بياضة** blank
حيز يفصل بين الكلمات .
**٢-خال**
صفة للجزء غير المستغل من وسيط لتسجيل بيانات .

**محو** blanking
محو رمز أو أكثر من المعروض على شاشة الحاسب وذلك بوضع بياضة فوق كل رمز يراد محوه .

**وَمْض** blinking
تعاقب الإطفاء والإضاءة لرمز أو مجموعة رموز معروضة على شاشة الحاسب بهدف لفت نظر المستخدم لأهمية حدث معين أو بيان ما .

**إشارة ضوئية** blip
بقعة مضيئة على شاشة الحاسب ، تشير عادة إلى مكان الكتابة والقراءة فى هذه الشاشة وقد تكون هذه البقعة ثابتة الإضاءة أو وامضة .

**وحدة تجميعية** block
مجموعة من المفردات المتجانسة تعامل كوحدة ومنها
وحدة تجميعية للنقل Transfer block
وحدة تجميعية للبيانات Data block
وحدة تجميعية أساسية فى برنامج
Basic program block

( انظر :مسجل إزاحة *shift register* )

**دلالة البيتات** bit significance
القيم المعنوية لكل بيتة فى نسق البيتات ، وهذه القيم إما عددية وترمز إلى رقم معين مثل ٢$^{ن}$ ( حيث ن هو ترتيب البيتة داخل النسق ) ،وإما منطقية ترمز لحدث معين مثل بيتة الإشارة وبيتة الخطأ .

**بنية شرائح البيتات**
**bit slice architecture**
بنية للمشغلات الدقيقة فى الحاسبات تتكون وحدة التشغيل المركزية فيها بتوصيل عدد من الوحدات المنطقية المتماثلة المسماه بشرائح البيتات وتمثل كل منها عدداً محدداً من البيتات ( اثنين أو أربعة أو ثمانية ) داخل وحدة الحساب والمنطق ووحدة التحكم للمشغل، وتسمح هذه البنية بتكوين مشغلات مختلفة السعة .

**أمر اختبار البيتات**
**bit test instruction**
أمر باستطلاع قيمة بيتة معينة ليبين هل هى واحد أم صفر ثم تخزين النتيجة فى بيتة للاختبار بحيث يمكن لأوامر أخرى قراءتها والتفرع على أساسها .

الوسيط المغنطيسى ( القرص أو الشريط ) ، ويحدد هذا البرنامج مكان الوحدة التجميعية وهل هى فى ذاكرة الحاسب أو على الوسيط ويهدف إلى إقلال عمليات نقل الوحدات التجميعية بين الوسيط المغنطيسى وذاكرة الحاسب .

**مقدمة الوحدة التجميعية**
**block header**
الجزء من الوحدة التجميعية الذى يحتوى على رموز خاصة بالتحكم فى هذه الوحدة مثل مميز الوحدة التجميعية ورموز صيغتها .

**فهرسة الوحدات التجميعية**
**block indexing**
نظام لفهرسة البيانات المخزونة على وسيط مغنطيسى بدلالة عناوين الوحدات التجميعية الحاملة لهذه البيانات .

**blocking**
١- تجميع
جمع عدد من سجلات البيانات فى وحدة تجميعية .
٢-توقف
عدم إمكانية تنفيذ عملية على الحاسب بسبب غياب إحدى المواد اللازمة للتنفيذ .

**block diagram مخطط تجميعى**
رسم تخطيطى يمثل مكونات نظام الحاسب أو غيره من النظم وما بين هذه المكونات من علاقات .

**blocked process عملية مُعَوَّقة**
عملية متوقفة لاحتياجها إلى مصدر غير متاح .

**صيغة الوحدة التجميعية**
**block format**
شكل الوحدة التجميعية لقرص أو شريط مغنطيسى يظهر فيه حجمها وتقسيمها الداخلى ومدلول مكوناتها المختلفة .

**فجوة بين الوحدات التجميعية**
**block gap**
فجوة أو رمز فى الوسيط المغنطيسى تبين حدود كل وحدة تجميعية مخزونة عليه ، ويختلف اتساع هذه الفجوة طبقاً لرسائل الكتابة والقراءة على هذه الوسائط .

**مناول الوحدات التجميعية**
**(برنامج الوحدات التجميعية)**
**block handler**
**( block handling routine)**
برنامج فى نظام تشغيل الحاسب يقرأ الوحدات التجميعية أو يكتبها على

الوحدات التى كانت موجودة فى ذاكرة الحاسب قبل هذه العملية إلى الوسيط المغنطيسى وتسمى مجموعة الوحدات التجميعية التى يتم تبادلها بين الذاكرة والوسيط بالصفحة (Page) .

**لغة تجميعية التركيب**
**block structured language**

لغة برمجة مركبة من وحدات تجميعية ، ويتكون البرنامج المكتوب بها من مجموعة الوحدات التجميعية كل وحدة منها إما مجموعة من عبارات البرمجة وإما مجموعة من الوحدات التجميعية . وتعتبر لغة ألجول (Algol) أشهر مثال على هذا النوع من لغات البرمجة .

**صيغة " باكوس ونور**
**BNF = Backus normal form**

( انظر : *Backus normal form* )

**board لوحة**

شريحة صلبة من مادة عازلة تبنى عليها الدوائر الإلكترونية وذلك إما بتثبيت مكونات هذه الدوائر على اللوحة وتوصيل أطرافها بأسلاك اللحام

**blocking factor عامل التجميع**

عدد السجلات المنطقية التى يتم تخزينها فى وحدة تجميعية واحدة . ويتحدد هذا العدد على أساس حجم سجل البيانات المراد تخزينه وعلى حجم الوحدة التجميعية على وسيط التخزين.

**طول الوحدة التجميعية**
**block length**

عدد الرموز المكونة لوحدة تجميعية .

**مضاعفة بالوحدات التجميعية**
**block multiplexing**

نظام للمشاركة الزمنية فى استخدام قناة واحدة للاتصال بين مجموعة من وحدات الحاسب ، وتتم هذه المشاركة بتبادل إرسال وحدة تجميعية أو أكثر عبر قناة الاتصال .

**استدعاء وحدات تجميعية**
**block paging**

استدعاء مجموعة من الوحدات التجميعية من الوسيط المغنطيسى إلى ذاكرة الحاسب عند الحاجة إلى بيان مخزون على أحد وحدات هذه المجموعة. ويستلزم ذلك إعادة بعض

**مستعار حسابى**

**borrow, arithmetic**

مُرَحَّل حسابى سالب.

( انظر أيضا : مُرَحّل حسابى

( *carry, arithmetic*

**BOT marker علامة بدء الشريط**

علامة توضع فى أول الشريط المغنطيسى تمكن وحدة قراءته تَعَرُّف أوله ، والمصطلح الأجنبى منحوت من أوائل كلمات العبارة الأجنبية :

Beginning of Tape

**تطوير من أسفل لأعلى**

**bottom-up development**

طريقة لتنفيذ حزم البرامج تعتمد على تجميع الأجزاء الأساسية الصغيرة من البرامج واستخدامها لتركيب أجزاء أكبر وتكرار ذلك حتى يتم بناء حزمة البرامج المطلوبة.

**إعراب من أسفل لأعلى**

**bottom-up parsing**

طريقة لتحليل عبارات لغة الحاسب تعتمد على البدء من آخر عقد شجرة التحليل حتى جذرها.

وإما بطبع مادة موصلة فوق المادة العازلة ثم تثبيت المكونات عليها وتسمى اللوحة فى هذه الحالة لوحة دائرة .

**Boolean بوليانى**

صفة تطلق على المتغيرات والدوال والعلاقات الجبرية التى تتعامل بالنظام الثنائى . والمصطلح منسوب إلى العالم الانجليزى جورج بول George Boole ( ١٨١٥ - ١٨٦٤ ) .

**الجبر البوليانى**

**Boolean algebra**

( انظر : بوليانى *Boolean*)

**Boolean function. دالة بوليانية**

( انظر : بوليانى *Boolean*)

**bootstrap البادىء**

لفظ يدل على مجموعة من العمليات المحددة اللازمة لبدء تحميل نظام ما أوتشغيله ويستخدم اللفظ كصفة بالمفهوم نفسه كما فى الحالات :

| | |
|---|---|
| bootstrap loader | المحمل البادئ |
| bootstrap memory | الذاكرة البادئة |
| bootstrap process | العملية البادئة |

بالقفز أو التفرع إلى مكان آخر فى البرنامج بعيداًعن التسلسل الطبيعى له وقد يكون هذا القفز أو التفرع مشروطاً.

**نقطة تفرع** **branch point**

موقع يظهر فيه أمر بالتفرع لتنفيذ أحد شقين من البرنامج بناءً على شرط معين.

**لوحة تجارب** **bread board**

لوحة يسهل تركيب مكونات الدوائر عليها وفكها ، وتتكون عادة من مجموعات من صفوف الثقوب المتوازية تتصل كل واحدة منها بالأخرى بأسلاك خلف اللوحة.

**بحث بالعرض أولاً**
**breadth-first search**

(أ) بحث فى شجرة بيانات يقوم على زيارة الأخوة قبل الأخلاف ( الأبناء و الأحفاد )، و يستخدم فى تصميم بعض خوارزمات الذكاء الاصطناعى .

(ب) طريقة للبحث عن بيان فى شجرة تمثيل البيانات يتم فيها فحص كل العقد ( النقاط ) فى الشجرة عند مستوى معين ثم تفحص العقد فى المستويات التالية واحداً فواحداً .

**مسجل الحد** **bound register**

مسجل يحفظ به عنوان يمثل حداً فى الذاكرة ، ويستخدم عادة مسجلان للحدود لحفظ عنوانى بداية ونهاية المكان المسموح للشغلة باستخدامه فى الذاكرة.

**بيتة /بوصة** **bpi (b/i)**

عدد البيتات التى تسجل فى البوصة الواحدة من الشريط المغنطيسى ، والمصطلح الأجنبى مأخوذ من الحروف البادئة لعبارة : bit per inch

( انظر : كثافة البيتات *bit density* )

**بيتة / ثانية** **bps (b/s)**

عدد البيتات التى ترسل أو تستقبل فى الثانية الواحدة . والمصطلح الأجنبى مأخوذ من الحروف البادئة لعبارة : bit per second

( انظر : معدل البيتات *bit rate* )

**عقدة تفرع**
**branching node = parent node**

( انظر : *parent node* )

**أمر بالتفرع=أمر بالقفز**
**branch instruction**
**= jump instruction**

أمر يوجه الحاسب لاستكمال التنفيذ

( انظر : بايسنك *BISYNC* )

(ب)قناة اتصال ثنائية متماثلة وهى قناة اتصال لنقل البيانات الثنائية يكون فيها احتمال وصول الإشارة "صفر" كما هى مساوياً لاحتمال وصول الإشارة "واحد" كما هى والمصطلح الأجنبى مأخوذ من الحروف البادئة لعبارة :

( binary symmetric channel)

**bubble memory** **ذاكرة الفقاعات**

( انظر : ذاكرة الفقاعات المغنطيسية

( *magnetic bubble memory*

**bubble sort** **فرز فقاعى**

طريقة لفرز البيانات داخل قائمة بتصعيد القيم الأقل أو الأكبر إلى أعلى القائمة بحيث تصبح هذه القيم مرتبة تصاعدياً أو تنازلياً،ويسمى الفرز فقاعياً لتشابهه مع تصاعد الفقاعات فى السوائل .

**bucket** **خانة**

جزء المسار الدائرى فى القرص المغنطيسى الذى يمثل وحدة فعلية لتخزين البيانات .

**buffer** **موازن = وسيط**

مخزن وسيط لتبادل البيانات بين

**break point** **نقطة توقف**

موقع بالبرنامج يحدده المستَخْدِم من خلال أوامر معينة يتوقف عنده تنفيذ البرنامج ليتيح للمستخدم مراجعة قيم المتغيرات المختلفة وغيرها للتأكد من صحة البرنامج حتى هذا الموقع.

**شبكة واسعة النطاق**
**broadband network**

شبكة اتصالات تسمح بمرور إشارات ذات نطاق ترددى واسع وتسمح بإرسال أكثر من إشارة فى وقت واحد ، لكل منها حيز تردد خاص .

**broadcasting** **إذاعة - نشر**

طريقة لتوصيل الرسائل بين الحاسبات فى شبكة الاتصالات ، وفيها تنقل الرسائل إما على مسار تجميعى (bus) وإما باستخدام الأقمار الصناعية . ويكون لكل حاسب فى الشبكة حق التوصُّل للرسائل بشرط أن يتفق عنوانه مع العنوان الذى فى الرسالة .

**B S C** **بى . اس . سى**

(أ) اتصالات ثنائية التزامن . والمصطلح الأجنبى مأخوذ من الحروف البادئة لعبارة

(binary synchronous communica-tion )

برمجة الذاكرة من النوع بروم (PROM) ويتم فيها صهر وصلات بالذاكرة باستخدام نبضات كهربائية عالية الجهد نسبياً .
( انظر أيضاً : *PROM programmer* )

**burst** حزمة
(أ) سلسلة من الإشارات تعامل كوحدة واحدة.
(ب) فصل ورق الطابعة المتصل بعضه ببعض إلى صفحات .

**burster** فاصلة
آلة تقوم بفصل ورقة الطابعة المروحى إلى صفحات منفصلة.

**bus** مسار تجميعى
حزمة من خطوط التوصيل تستخدم لتبادل البيانات بين عدد من الوحدات المتصلة بها .

**bypassing** تعدية
عملية تركيب وصلة تلغى مفعول دائرة أو جزء منها فى جهاز ما دون فك الدائرة نفسها.

**byte** بايت
جزء من كلمة الحاسب يتكون عادة من ثمانية أرقام ثنائية .

مرحلتين مختلفتين فى السرعة أو فى طريقة الأداء .

**buffer pool** مُجَمَّع مخازن وسيطة
مكان بالذاكرة يحوى تجمعات المخازن الوسيطة المستخدمة بواسطة برنامج أوجهاز طرفى.
( انظر أيضا : وسيط *buffer* )

**buffer register** مسجل وسيط
مسجل لتخزين البيانات تخزيناً مؤقتاً لنقلها إلى الذاكرة الرئيسية أومنها فى أثناء عملية الكتابة أوالقراءة.

**bug** عِلّه
تصرف غير متوقع لبرنامج أو لنظام تشغيل .

**bulk storage** خازنة مساندة
= backing storage
( انظر : خازنة مساندة
( *backing storage*

**bureau** مكتب
مكتب يقدم خدمات لنظم الحاسب مثل تجهيز البيانات ومعالجتها .

**burn** إحراق
تعبير يستخدم للدلالة على عملية

والذاكرة الرئيسية .

**ك أ د** **C A D**

( انظر : التصميم بمعاونة الحاسب
( *computer aided design*

**ك أ ى** **C A I**

(انظر: التعليم بمعاونة الحاسب
*(computer-aided instruction*

**ك أ ل** **C A L**

( انظر : التعلم بمعاونة الحاسب
( *computer assisted learning*
( انظر كذلك : لغة التأليف
( *authoring language*

**حَسَّابة=حاسبة** **calculator**

أداة ميكانيكية أو إلكترونية لأداء العمليات الحسابية . ومن أنواعها الحديثة ما يخزن المعلومات ويمكن برمجته .

**أمر استدعاء** **call instruction**

أمر يوجّه الحاسب لتنفيذ برنامج فرعى ، ويستلزم ذلك تخزين قيمة مسجل عَدّاد البرنامج قبل بدء تنفيذ البرنامج الفرعى حتى يتمكن الحاسب من العودة لتنفيذ البرنامج الأصلى بعد الانتهاء من تنفيذ البرنامج الفرعى.
( انظر أيضا . أمر بالعودة
( *return instruction*

# C

**سى** **_C_**

لغة من لغات البرمجة أعدت لكتابة نظام التشغيل يونيكس (UNIX) ثم استخدمت بكثرة فى كتابة البرامج التى يتم تشغيلها على هذا النظام والنظم الأخرى . وهى تجميع بين إمكانيات التحكم وتركيبات البيانات المتاحة فى لغات البرمجة الرفيعة المستوى ، وبين إمكانيات العنونة ومعالجة البيتات الموجودة فى لغات المكنة .
(انظر أيضاً :
نظام التشغيل يونيكس *UNIX* )

**كاش** **cache**

( انظر: *(cache memory*

**ذاكرة حاضرة=كاش**
**cache memory= cache**

ذاكرة ذات سعة محدودة وسرعة عالية فى تداول البيانات تستخدم وسيطاً للتنسيق بين سرعتى دوائر التشغيل

**card punch** ثاقبة بطاقات

جهاز لتثقيب بطاقات من الورق المقوى وفقاً لشفرة محددة .

**card reader** قارئة بطاقات

جهاز لتحويل المعلومات المشفرة على بطاقات إلى الشفرة الداخلية للحاسب .

**carriage return character (CR)** رمز بدء السطر

رمز تحكم يؤدى إلى نقل موضع الكتابة إلى بداية السطر .

**carrier signal** إشارة حاملة

إشارة تُحَمَّل عليها إشارة أخرى بتغيير شكلها ( سعتها أو طورها أو غيرها ) تبعاً لسعة الإشارة المحمولة وهو ما يعرف بعملية التضمين .

( انظر أيضاً تضمين *modulation* )

**carry, arithmetic** مُرَحَّل حسابى

قيمة زيادة حاصل جمع قيمتين فى عمود معين عن الأساس المستخدم فى نظام العد وهى القيمة المطلوب

**C A M** ك أ م

( انظر . التصنيع بمعاونة الحاسب (*computer aided manufacturing*

( انظر كذلك : ذاكرة معنونة بمضمونها (*content addressable memory*

**capacity, common channel** سعة قناة الاتصال

أكبر عدد من البيتات يمكن نقله فى وحدة الزمن على قناة الاتصال .

**capacity, storage** سعة التخزين

أكبر كمّ من المعلومات يمكن أن يحتويه جهاز التخزين بالحاسب ، وتقاس السعة بالبيتات أو الحروف أو الكلمات .

**capstan** رأس رحوية

بكرة تُدَار بعمود يلف حولها الشريط لتحريكه بسرعة ثابتة أمام رأس القراءة والكتابة.

**capture, image** إلتقاط الصورة

تحويل صورة إلى تمثيل بالأرقام داخل الحاسب باستخدام ماسحة الصور أو آلة تصوير خاصة.

**card** بطاقة

جزازة لتسجيل البيانات على الحاسب تكون ممغنطة أو ورقية مثقبة .

**المجموعة الاستشارية الدولية للتلغراف والتليفون C C I T T**

هيئة دولية لتنظيم العمل فى مجال التلغراف والتليفون تصدر نشرات التوحيد القياسى ويتكون المصطلح من الحروف البادئة للعبارة الفرنسية
Comité consultatif International de Télégraphique et Téléphonique

**cell** **خلية**

موقع فى الذاكرة أو فى مسجل يسع رقماً ثنائياً واحداً .

**وحدة تشغيل مركزية**
**central processing unit ( C P U )**

الوحدة الأساسية للتحكم والحساب والمنطق فى الحاسب وتتكون عادة من وحدة تحكم control unit (CU) ووحدة حساب ومنطق(ALU) .

**chained file** **ملف تسلسلى**

ملف يحتوى كل مدخل للبيانات فيه على حالة لمدخل البيان التالى .

**chained search** **بحث تسلسلى**

طريقة للبحث عن مجموعة من البيانات كل بيان منها يحتوى على عنوان البيان التالى .

إضافتها على عملية الجمع فى العمود التالى.

**carry flag** **مؤشر المُرَحَّل**

مؤشر يدل على وجود فائض حسابى أو وجود مُرَحَّل ناتج عن آخر عملية تمت فى الوحدة الحسابية.

**carry lookahead** **توقع المرحَّل**

طريقة لحساب المرحَّل الناتج عن عملية جمع دون إتمام ، وتستخدم هذه الطريقة للإسراع فى تنفيذ عمليات الجمع متعددة المراحل على التوازى حيث يمكن البدء فى عملية الجمع لكل مرحلة مباشرة دون انتظار لانتهاء الجمع فى المرحلة السابقة.

**cartridge** **خرطوشة**

وحدة غيار الأسطوانة الممغنطة أو الشريط الممغنط .

**cassette tape** **شريط كاسيت**

وحدة غيار للشريط الممغنط الصغير.

**C A T** **ك أ ت**

( انظر . *computer aided testing*
(*computer aided tomography*

**CCD** **أداة الشحنات المترابطة**

( انظر : أداة الشحنات المترابطة
(*charge coupled device*

**character string** سلسلة رموز

منظومة أحادية البعد تتكون كل عناصرها من رموز بطقم معين .

**charge coupled device (CCD)** أداة الشحنات المترابطة

أداة تشبه الترانزستور من نوع موسفت MOSFET فى تركيبه ولها قناة أطول،بها عدد كبير من البوابات بين المنبع والمصرف ، تعمل كل بوابة منها كمكثف لتخزين بعض الشحنات ، وبذلك تؤدى عمل مسجل إزاحة بنقل الشحنة بين المكثفات المتتالية.

( انظر . *MOSFET* )

**chassis** هيكل ( شاسيه )

الهيكل الذى يركب عليه الأجزاء المختلفة لأى جهاز كهربائى.

**check character** رمز اختبار

رمز يمثل ناتج عملية حسابية محددة تجرى على عدد من الرموز المكونة لبيان ما للتأكد من صحته

**check digit** رقم اختبار

رمز اختبار له دلالة رقمية .

**checking program** برنامج اختبار (برنامج فحص)

برنامج خاص باختبار البرامج

**channel** قناة

١- خط اتصال بين حاسبين، أو جهازين إلكترونيين .

٢- وحدة تشغيل إلكترونية تقوم بتخزين البيانات وتوجيهها للوحدات المحيطية .

**character** رمز

رمز يستخدم فى الحاسب لتمثيل حرف أو رقم أو رمز ذى معنى خاص أو رمز للتحكم ويغلب أن يخزن فى بايت واحدة .

**character generator** مُوَلِّد الحروف

=display character generator

وحدة مادية بالحاسب تحول الكود الرقمى المدخل فيها الذى يمثل حرفاً ما إلى إشارات تظهر الحرف على شاشة النهاية الطرفية .

**character recognition** تمييز الرموز

تمييز الحاسب للرموز المطبوعة أو المخطوطة .

**character set** طقم رموز

الرموز التى تستخدم فى لغة ما . وتشمل الحروف الهجائية والأرقام ذات المعنى الخاص ورموز التحكم .

**دائرة كهربائية** **circuit**

مجموعة من العناصر الكهربائية تُوَصَّل بنظام معين لتحقيق وظيفة محددة عند مرور التيار فيها.

**لوحة دائرة إلكترونية**
**circuit card = circuit board**

لوحة من مادة عازلة تركب عليها الدوائر الإلكترونية .

**تبديل الدوائر**
**circuit switching**

طريقة للاتصال تُستخدم فى نظم التليفونات تقوم على وجود وصلة بين الطرفين المراد إجراء اتصال بينهما طوال فترة الاتصال.

( انظر أيضا : تبديل الرسائل ( *message switching*

(تبديل حزمى *packet switching* )

**إزاحة دائرية** **circular shift**

تحريك دائرى للبيانات المخزونة فى السجل خطوة أو أكثر نحو اليمين أو اليسار ، وفى هذه العملية تخرج البيانات من أحد طرفى السجل لتدخل فى طرفه الآخر .

**أمر محو** **clear instruction**

أمر من أوامر الحاسب بمحو محتويات أو مجموعات البيانات للتأكد من خلوها من الأخطاء .

**نقطة اختبار** **check point**

موضع داخل شغلة أو برنامج يتوقف عندها الحاسب مؤقتاً لتخزين مجموعة من البيانات بغرض التأكد من صحة مسار الشغلة أو البرنامج. وفى حالة توقف العمل لطارىء ما يمكن استئناف الشغلة أو البرنامج من نقطة الاختبار السابقة على التوقف .

**مجموع اختبارى** **check sum**

وسيلة من وسائل التأكد من صحة بيانات مسجلة وذلك بأخذ مجموع عدد متتالٍ منها ومقارنته بالمجموع المسجل لها .

**رُقاقة** **chip**

شريحة صغيرة من بلورة من مادة شبه موصلة مثل السليكون تستخدم قاعدة لتصنيع الدوائر الإلكترونية عليها .

**١- الصفر** **cipher = cypher**
**٢-شيفرة**

طريقة للتشفير الملغز تعتمد على تشفير تسلسل الحروف أو البيتات.

**عنقود ( حشد )** cluster

مجموعة من الوحدات المكونة لنظام حاسب ما تسيطر عليها وحدة تحكم واحدة .

**تحليل عنقودى** cluster analysis

أسلوب إحصائى لتجميع عدد من المفردات فى عناقيد بحيث تشترك مفردات كل عنقود فى قيم مجموعة من المتغيرات تمثل خصائص معينة .
( انظر : عنقود *cluster*)

**سيموس - كوزموس**
CMOS = COSMOS

عائلة من الدوائر المنطقية تعتمد على استخدام أزواج من الترانزستورات من نوع موسفت ( MOSFET ) ، والاسم الأجنبى منحوت من الحروف الأولى لكلمات العبارة : Complementary Metal Oxide Semiconductor.

**كبل متحد المحور** coaxial cable

كبل أسطوانى مكون من موصل مركزى معزول عن الموصل الخارجى الأسطوانى الشكل.

**" كوبول "** COBOL

لغة من لغات البرمجة يشيع استخدامها فى التطبيقات التجارية . والاسم منحوت من العبارة الانجليزية : Common Business Oriented Language

بيان مسجل أو عدد ما .

**ساعة ( نابضة )** clock

دائرة إلكترونية تولد سلسلة من النبضات المتكررة ترددها أو معدل تكرارها مضبوط بدقة عالية .

**نبضات الساعة** clock pulses

الإشارات الإلكترونية المتكررة التى تولدها الساعة (النابضة). وتستخدم لبدايات تنفيذ العمليات وتحقيق التزامن بين الأنشطة المختلفة.

**معدل نبضات الساعة** clock rate

عدد النبضات التى تولدها الساعة فى وحدة الزمن . وتسمى أيضا بالتردد ووحدته الهرتز (Hz) .

**مجموعات مغلقة للمستخدمين**
closed user groups ( C U G )

مجموعات مغلقة يُقْصَر على أعضائها استخدام قواعد بيانات معينة ويُسْمَح بعضوية هذه المجموعات نظير اشتراك

**إقفال ملف** closing a file

الخطوات اللازم اتخاذها عند انتهاء استخدام ملف وتخزينه على وسط ممغنط.

**أوزان الترتيب**
**collating sequence**
القيم العددية المناظرة لرموز شفرة ما والتي تحدد ترتيب حروفها .

**شاشة الرسوم الملونة**
**color graphics monitor**
شاشة للحاسب تعرض البيانات والرسومات الملونة .

**دائرة توفيقية**
**combinational ( combinatorial ) circuit**
دائرة منطقية يعتمد خرجها فى أى لحظة زمنية على ما هو موجود فى مداخلها فقط .

**combinatories** **توفيقيات**
فرع من الرياضيات يختص بمسائل العد المصاحبة للتباديل والتوافيق ونظرية المخططات.

**command** **أمر**
عبارة فى لغة تنفيذ الشغلات على الحاسب . والمصطلح الأجنبى كان يستخدم قديماً بمعنى instruction .
(انظر أيضاً: لغة التحكم فى الشغلة ( *job control language*

**مشفر فاك**
**codec = coder decoder**
جهاز لتحويل الإشارات التناظرية المستمرة إلى إشارات عددية فى تمثيل مشفر ، كما يقوم الجهاز بفك تشفير الإشارات العددية وتحويلها إلى إشارات تناظرية مقابلة لها . وتستخدم هذه الأجهزة فى أنظمة التليفونات لنقل الإشارات الصوتية عبر شبكة الاتصال بمعدل أسرع واحتمال خطأ أقل .

**code,memory** **كود الذاكرة**
الشفرة المخصصة للذاكرة .

**مشفرفاك**
**coder decoder = codec**
( انظر : *codec*)

**code system** **نظام كودى**
نظام يستخدم مجموعة محددة من الرموز لتمثيل الحروف الهجائية والأرقام وعلامات الكتابة والحساب وعمليات التحكم .

**صياغة البرامج**
**coding, program**
خوارزم محدد بلغة من لغات برمجة الحاسب .

لتحديد أيهما أكبر أو تساويهما.

**توافق** compatibility

١- القدرة على استبدال جزء من نظام الحاسب بأجهزة مماثلة دون تغيير فى خصائص النظام أو إمكانيات التشغيل.
٢- إمكان توصيل أجهزة من صنع إحدى الشركات بأجهزة من صنع شركة أخرى.
٣- قدرة الحاسب على تشغيل برامج تم إعدادها أو تجميعها على حاسب آخر. وتؤخذ هذه القدرة فى الاعتبار عند إنتاج حاسبات جديدة لشركة ما بحيث يمكنها تشغيل برامج سبق إعدادها على حاسبات قديمة لهذه الشركة .

**ترجمة** compilation

عملية تحويل برنامج مكتوب بلغة من لغات البرمجة إلى لغة الآلة .

**مترجم** compiler

البرنامج أو مجموعة البرامج المستخدمة لتنفيذ عملية الترجمة .

**مُوَلِّد المترجمات**
compiler- compiler

برنامج يتلقى قواعد لأى لغة للبرمجة ويقوم بتوليد برنامج آخر لترجمة

**عبارة شارحة**
comment statement

عبارة للتعليق على محتويات برنامج بإحدى لغات البرمجة بغرض توثيق البرنامج ليسهل فهمه أو تعديله ، ولا تنفذ هذه العبارة عند تشغيل البرنامج.

**مشغل اتصالات**
communication processor

وحدة إلكترونية لتشغيل مجموعة من أجهزة الاتصالات وخطوطها .

**عملية تبادلية**
commutative operation

أى عملية حسابية أو منطقية تحقق العلاقة أ ع ب = ب ع أ ومن أمثلتها الجمع والضرب.

**ضغط** compaction

١- عبارة لإنقاص المساحة غير المستخدمة للتخزين فى ذاكرة الحاسب الرئيسية أو الثانوية
٢- إزالة البيانات المتكررة من سجلات الحاسب .

**مقارن** comparator

دائرة إلكترونية للمقارنة بين قيمتى إشارتين .

**أمر مقارنة**
compare instruction

أمر اختبار للمقارنة بين قيمتين

الخُوارَزمات للحل المطلوب ) وتقاس عادة بعدد العمليات المطلوب تنفيذها للوصول إلى الحل.

**انضغاط** **compression**

عملية نقص الحجم اللازم لتخزين البيانات.

( انظر أيضا : ضغط *compaction* )

**علم النفس الحسابي**

**computational psychology**

أحد فروع علم الذكاء الاصطناعي يختص ببناء نماذج على الحاسب لعمليات الإدراك الآدمية ، ويعتمد على إيجاد مقابلات بين المخ البشرى وبرامج الحاسب دون النظر إلى المكونات المادية لكل منهما .

**حاسب** **computer**

جهاز أو منظومة لتنفيذ مجموعة من العمليات المحددة بتسلسل سبق إعداده ، وتشمل هذه العمليات عمليات حسابية ومنطقية أو عمليات نقل للبيانات بين أجزاء الحاسب المختلفة وتخزينها

عبارات هذه اللغات إلى لغة المكنة .

**متمم** **complement**

١ – فى الجبر البوليانى : القيمة العكسية للمتغير البوليانى ، فإذا كانت قيمته " صحيح " تكون قيمة المتمم " غلط "

٢ – فى الفئات : إذا كانت ف فئة جزئية من الفئة ع فإن الفئة المتممة للفئة ف بالنسبة للفئة ع هى الفئة المكونة من عناصر ع غير الموجودة فى ف .

٣ – فى الحساب

أ – متمم الأساس . هو العدد الناتج من متغير كل رقم فى العدد الأصلى بطرح هذا الرقم من الأساس ، مثال ذلك العدد ٣٢٨ هو المتمم للعدد ٦٧٢ فى النظام العشرى .

ب – متمم الأساس ناقصاً واحداً هو باقى طرح واحد من متمم الأساس .

**مخطط كامل** **complete graph**

مخطط تتصل كل نقطة فيه بجميع النقاط الأخرى اتصالاً مباشراً بخطوط هى أضلاع الشكل . فإن كان عدد النقاط (ن) كان عدد أضلاع المخطط $\frac{١}{٢}$ن ( ن ــ ١ ) .

**تعقدية** **complexity**

درجة صعوبة حل المسائل ( أى توصل

مقطعية من مجموعة مساقط .

بنية الحاسب
computer architecture
المواصفات العامة للحاسب وتشمل إمكانياته المادية ونظم التشغيل ومجموعة الأوامر ونظام العناوين وما إلى ذلك .

التعلم بمعاونة الحاسب
computer assisted learning ( CAL )
أساليب تصف استخدام الحاسب فى التعلم والتدرب باستخدام لغة التأليف ويعنى المصطلح التدريب بمعاونة الحاسب
computer based training ( CBT )
أو إرشادات عن طريق الحاسب
computer managed instructions ( CMI )

التعليم باستخدام الحاسب
computer-based learning
استخدام الحاسب فى عمليات التعليم، ويشمل ذلك التدريب المتكرر وضرب الأمثلة والاختبارات وإيجاد مناخ يستكشفه الطالب أثناء التعلم .

التدريب بمعاونة الحاسب
computer based training ( CBT )
( انظر . التعلم بمعاونة الحاسب
*(computer assisted learning(CAL)*

واسترجاعها ، وقد يعتمد تسلسل العمليات على قيم البيانات المتداولة . ويسمى تسلسل العمليات برنامجاً. وتخزن البيانات والبرامج فى وسط للتخزين يسمى بذاكرة الحاسب .

التصميم بمعاونة الحاسب = ك أ د
computer-aided design (CAD)
استخدام الحاسب فى تصميم منتج ما أو فى دراسة خطوط التصميم .

التعليم بمعاونة الحاسب = ك أ ى
computer-aided instruction (CAI)
استخدام الحاسب فى التعليم أو التدريب .

التصنيع بمعاونة الحاسب = ك أ م
computer-aided manufacturing (CAM)
استخدام الحاسب فى التحكم لتصنيع منتج ما ، ويشمل ذلك عملية التصنيع والعمليات المساعدة لها كالنواحى الإدارية والمالية.

الاختبار بمعاونة الحاسب = ك أ ت
computer-aided testing(CAT)
عملية تقييم منتجات باستخدام الحاسب .

تصوير مقطعى بمعاونة الحاسب = ك أ ت
computer-aided tomography
استخدام الحاسب فى تركيب صورة

**شبكة حاسبات**
**computer network**
شبكة لنقل البيانات بين مجموعة من الحاسبات .

**قدرة الحاسب** **computer power**
تقدير لأداء الحاسب عند تنفيذ مجموعة محددة من العمليات الحسابية. ويتم هذا التقدير بأكثر من طريقة منها زمن الجمع والطرح وزمن الدورة ومعدل تدفق البيانات وعدد الأوامر المنفذة فى الثانية .

**علم الحاسبات** **computer science**
علم دراسة أسس تصميم الحاسبات وتشغيلها واستخداماتها ويشمل دراسة بنية الحاسب وتصميم المكونات المادية للحاسب واختبارها وشبكات الحاسبات وطرق التوصيل للأجهزة المساعدة بالإضافة إلى البرمجة وهندستها وهياكل المعلومات والترجمات ونظم التشغيل وطرق تحليل النظم وتصميمها ونظريات المعلومات والنظم والحساب والبيانات والذكاء الاصطناعى والتطبيقات التى يستخدم فيها الحاسب فى المجالات المختلفة .

**فيروس الحاسب** **computer virus**
برنامج يتم إخفاؤه فى برنامج آخر

**عائلة حاسبات** **computer family**
أنماط من نظام معين للحاسبات تتشابه فى البنية دون أن تتطابق .

**بيانيات الحاسب**
**computer graphics**
نمط استخدام للحاسب يظهر الجزء الأكبر من المخرجات فيه على شكل رسوم بيانية أو صور مرئية .

**منطق الحاسب** **computer logic**
التنظيم الأساسى والتصميم والتوصيلات المستخدمة لتكوين البنية المطلوبة للحاسب وذلك بتحديد المكونات المادية من الدوائر المنطقية والتوصيلات التى تحقق تنفيذ مجموعة محددة من أوامر المكنة ، وقد يشمل هذا المنطق تحديد مجموعة البرامج الدقيقة التى يلزم تخزينها .

**بريد الحاسب = البريد الإلكترونى**
**computer mail**
**= electronic mail**
( انظر البريد الإلكترونى
*(electronic mail*

**إرشادات عن طريق الحاسب**
**computer managed instructions( CMI )**
( انظر · التعلم بمعاونة الحاسب
*(ccmputer assisted learning( CAL)*

على أكثر من مشغل . ويستلزم التواقت نوعاً خاصاً من لغات البرمجة يسمح بالمشاركة وتزامن التشغيل .

**برمجة متواقتة**
**concurrent programming**

كتابة برامج يمكن تشغيل أجزاء منها على التوازى ثم تنفيذ هذه البرامج على الحاسب .

**أمر تفريع مشروط**
**conditional branch instruction**

أمر للتفريع داخل برنامج ينفذ فى حالة توافر شرط معين .

**condition code كود الحالة**

كود يبين حالة خرج وحدة الحساب والمنطق (مثل وجود منقول فى حالة الجمع من عدمه ) .
(انظر أيضاً . علم *flag*)

**تركيبة الحاسب (هيئة الحاسب)**
**configuration,computer**

مجموعة المعدات والأجهزة التى يتكون منها نظام الحاسب

يتسلل إلى الحاسب ويقوم بعمليات تدمير للبيانات الموجودة فى الحاسب وينتقل على شبكات الحاسبات إذا اتصلت بالحاسب.

**concatenation الضم**

عملية تجرى بين سلسلتين من الحروف الهجائية والأرقام تضم فيها رموز السلسلتين فى سلسلة واحدة. ويرمز لهذه العملية عادة بالرمز ||. ومثال ذلك: إذا كانت السلسلة الأولى أ هى "خمسة " والسلسلة الثانية ب هى " جنيهات " تكون السلسلة الناتجة أ || ب ( تنطق أ ضم ب ) هى " خمسة جنيهات " بينما تكون السلسلة ب || أ هى "جنيهات خمسة ".

**concentrator مكثف اتصالات**

جهاز يستخدم فى مجال الاتصالات لتجميع الإشارات الواردة من مجموعة خطوط إدخال وإخراجها فى خط واحد.

**concurrency تواقت**

تنفيذ عمليتين أو برنامجين أو أكثر على التوازى . ويشمل ذلك تزامن التنفيذ والتوازى فى تنفيذ عمليات

**الاتصالية** connectivity

أقل عدد من النقاط و الخطوط الموصلة بينها فى مخطط ما دون إخلال باتصال الرسم . ودرجة اتصالية المخطط هى أكبر عدد من الخطوط يمكن إزالته حتى يفقد الرسم اتصاله .

**وحدة التحكم والمراقبة-كونسول** console

نهاية طرفية للحاسب لمراقبة التشغيل والتحكم فيه.

**ثابت** constant

عنصر له قيمة ثابتة لا تتغير طوال تنفيذ البرنامج.

**ذاكرة معنونة بمضمونها = ك ا م** content addressable memory ( C A M )

( انظر : ذاكرة المضمون ( *associative memory*

**تزاحم** contention

حالة تزاحم تحدث عند نقل بيانات آنياًعبر شبكة اتصال بإرسالها من أكثر من مصدر على خط واحد . وعند حدوث اصطدام يعاد تنظيم إرسال البيانات مرة ثانية .

وارتباطها بعضها ببعض .

**اقتران** conjunction

تعبير للجمع المنطقى بين مجموعة من المتغيرات على الشكل التالى: أ٨ ب ٨ ج ٨ ء ...... حيث ٨ هى رمز لعملية الجمع المنطقى ( عملية "و" ) . ومن أشهر أشكال هذا الجمع الاقتران النمطى conjunctive normal form ( C N F ) الذى يستخدم فى تصميم الدوائر المنطقية .

**مخطط متصل** connected graph

مخطط مكون من مجموعة من النقاط تتصل كل نقطتين فيه بخط له اتجاه محدد، بحيث يمكن عند البدء من أى نقطة فى الرسم الوصول إلى أى نقطة أخرى . و فى حالة إمكان الوصول دون مراعاة اتجاه الخط يوصف المخطط بأنه ضعيف الاتصال .

**رابطة ( عامل ربط )** connective

أداة منطقية للربط بين المتغيرات أو المصطلحات لتكوين مصطلحات أكثر تعقيداً ، ومن أمثلتها الأدوات " و " و " أو" و " لا" ، وتستخدم هذه الأدوات فى الجبر البوليانى و التصميم المنطقى ونظريات المنطق ولغات البرمجة .

الجبرية .algebraic languages

**قواعد سياقية**
**context sensitive grammer**
(انظر:
context-dependent grammer )

**لغة سياقية**
**context-sensitive language**
**=context-dependent language**
(انظر:
context-dependent language )

**تخزين متلاصق**
**contiguous storage**
تخزين البيانات فى ذاكرة الحاسب أو فى المخازن الثانوية فى أماكن متتالية دون ترك أى فراغات لتخزين بيانات أخرى .

**إجراءات الطوارىء**
**contingency procedure**
الخطوات البديلة التى تتخذ أو البرنامج الذى ينفذ عند حدوث طارىء محدد، وتعرف هذه الإجراءات مسبقاًللحاسب حتى يمكنه تنفيذها آلياً عند اكتشافه حدوث ذلك الطارىء .

**مسطر استكمال**
**continuation line**
مسطر فى برنامج أو على الشاشة يستكمل فيه ما فى السطر السابق ولا

**تحليل السياق context analysis**
تحديد أشكال الحروف العربية آلياًحسب وضعها فى الكلمة عند عرضها على شاشة الحاسب أو طبعها على الطابعة ، بحيث يرسل الحاسب رمزاً واحداً للحرف الواحد فتتم كتابة الحرف فى شكله الصحيح طبقاًلوضعه داخل الكلمة .

**قواعد سياقية**
**context-dependent grammer**
**context-sensitive grammer**
مجموعة من قواعد النحو لصياغة الجمل فى لغة برمجة الحاسب يعتمد فيها مفهوم المفرد على سياق الجملة .

**لغة سياقية**
**context-dependent language**
لغة تعتمد فى صياغة جملها على قواعد سياقية .

**قواعد لاسياقية**
**context-free grammer**
مجموعة من قواعد النحو لصياغة الجمل فى لغة برمجة الحاسب لا يعتمد فيها مفهوم المفرد على سياق الجملة .

**لغة لاسياقية**
**context-free language**
لغة تعتمد فى صياغة جملها على قواعد لاسياقية . ومنها اللغات

**تصميم وحدة التحكم**
**control design**
التصميم المنطقى لوحدة التحكم المركزية بالحاسب ، و يكون هذا التصميم بكامله من خلال الدوائر المنطقية أو باستخدام بعض هذه الدوائر مع نظام البرمجة الدقيقة (microprogramming ).

**جهاز تحكم - مُتَحكِم**
**controller**
الدوائر التى تتحكم فى وظائف التشغيل للوحدات الطرفية المتصلة بوحدة التشغيل المركزية للحاسب ، منها الأقراص و الشرائط المغنطيسية والنهايات الطرفية والطابعات .

**خط تحكم**
**control line**
موصل مخصص لنقل إشارات التحكم بين مكونات الحاسب .

**برنامج تحكم**
**control program**
برنامج لتوزيع العمليات على أجزاء الحاسب المختلفة و يشرف على تنفيذها ويقوم باكتشاف الأخطاء أثناء التنفيذ و تصحيح بعضها .

**وحدة التحكم**
**control unit (CU)**
جزء من وحدة التشغيل المركزية للحاسب وظيفته توليد إشارات التزامن اللازمة لنقل البيانات أو لتشغيلها فى الأجزاء الأخرى من الحاسب .

يحتوى على عبارة أو أمر جديد .

**عبارة "استمر"**
**continue statement**
عبارة فى لغة للبرمجة أو أحد أوامر نظام التشغيل تعنى الاستمرار فى تنفيذ عملية على الحاسب .

**معكوس**
**contrapositive**
تسمى العبارة المنطقية ~أ ← ~ب معكوس العبارة أ ←ب و يَرْمُز ~ للنفى المنطقى و ← للقيمة المنطقية .

**مسار تجميعى للتحكم**
**control bus**
مسار تجميعى لنقل إشارات التحكم بين أجزاء الحاسب المختلفة .

**رمز تحكم**
**control character**
رمز يستخدم فى الحاسب بغرض التحكم فى الإرسال أو الاستقبال أو فى تنظيم المخرجات والمدخلات وما إلى ذلك.

**دورة التحكم**
**control cycle**
الدورة الأساسية لتنفيذ برنامج على الحاسب وفيها يتم اختيار الأمر من الذاكرة وتنفيذه فى وحدة التشغيل المركزية .

( انظر أيضاً : دورة الإحضار والتنفيذ ( *fetch -execute cycle*

أو البرامج المخزنة تحفظ فى وسط تخزين آخر لحمايتها من الضياع أو الإفساد .

**ناسخة** copying machine
= document copying machine
مكنة تستخدم طُرقاً إلكتروستاتية أو حرارية أو غيرها لعمل نسخ من أصل وثيقة ما دون إفساده.

**ذاكرةمركزية**
core memory = core store
الذاكرة الأساسية لحفظ البيانات الثنائية فى الحاسب ومنهامايستخدم القلوب المغنطيسية
. (magnetic cores)

**ذاكرةمركزية**
core store = core memory
( انظر : *core memory* )

**ارتباط** correlation
قياس مدى تشابه متغيرين عشوائيين ( أو إشارتين ).

**عدّاد** counter
دائرة إلكترونية رقمية يمثل خرجها

**تقارب** convergence
مصطلح يستخدم فى التحليل العددى يدل على أن الخوارزمات المبنية على التكرار تقترب من الحل الصحيح بزيادة مرات التكرار .

**نمط تخاطبى**
conversational mode
= interactive mode
نمط لتشغيل الوحدات الطرفية أساسه تبادل السؤال والجواب بين المستخدم والحاسب.

**حَويّة** convolution
عملية توليف دالتين أ ، ب لتكوين دالة ثالثة حـ ، وتستخدم هذه العملية لاستنباط الخرج حـ من منظومة خطية عندما تكون الإشارة الداخلة أ ودالة التحويل ب .

**مشغل مساعد** coprocessor
مشغل دقيق يستخدم لزيادة إمكانيات المشغل الرئيسى ، ومنها زيادة إمكانيات المعالجة الحسابية أو إدارة قواعد البيانات .

**نسخة** copy
نسخة طبق الأصل من البيانات

**تلف وحدة الأقراص** crash, disk

تلف ينتج عن احتكاك رأس التسجيل بسطح أحد الأقراص المكونة للوحدة .

**تعطل النظام** crash, system

تعطل فى نظام الحاسب يتطلب تدخلاً لإصلاح الإمكانيات المادية للحاسب أو ضبط نظام التشغيل فيه .

**طريقة المسار الحرج**

critical path method

طريقة لتحديد العمليات التى يحويها مشروع ما بتحديد بدايات هذه العمليات ونهاياتها وما بينهما من ترابط زمنى . وذلك على شكل شبكة توضح أطول مسار لتنفيذ المشروع . ويعرف هذا بالمسار الحرج .

**مصدر حرج** critical resource

مصدر لا يمكن استخدامه لأكثر من شغلة واحدة فى الوقت نفسه ويُستعان بالسيمافورات لتنظيم استخدامه.

( انظر أيضا : سيمافور *semaphore* )

و ( توقف بالتشابك: *deadlock* )

**الجزء الحرج** critical section

جزء من برنامج الشغلة لابد من أحد أعداد مسلسلة ما ويتغير هذا الخرج كلما وردت نبضة على مدخل الدائرة .

**تغاير مشترك** covariance

مقياس لما بين متغيرين عشوائيين ( أو إشارتين ) من تغاير مشترك .

**حرف فى الثانية ( حرف / الثانية )**

CPS = character per second

وحدة قياس معدل معالجة البيانات أونقلها أو طباعتها.

**وحدة التشغيل المركزية** CPU

( انظر : *central processing unit* )

**دورة وحدة التشغيل المركزية**

CPU cycle

الخطوات اللازمة لنقل أمر ما من الذاكرة الرئيسية إلى مسجل الأوامر وتنفيذ هذا الأمر بواسطة وحدة التحكم وتتكرر هذه الدورة لكل أمر من أوامر البرنامج على التوالى .

**زمن التشغيل المركزى**

CPU time

الزمن اللازم لتشغيل مجموعة محددة من العمليات فى وحدة التشغيل المركزية .

بتركيب الشفرات وعمليات التشفير وحل الشفرة دون معرفة مفتاحها.

**وحدة تحكم** CU

( انظر : وحدة التحكم *control unit*)

**دالةالتوزيعالتراكمى**
**cumulative distribution function**

دالة تعطى احتمال أن قيمة المتغير العشوائى أقل من قيمة محددة ، وقيمة هذه الدالة تزداد تدريجياً بين صفر ، ١ .

**مسجل الأمر الجارى**
**current instruction register**

مسجل يحتوى على عنوان الأمر الجارى تنفيذه على الحاسب .

**شعرة** **cursor**

رمز يبين موضع كتابة حرف ما أو قراءته فى أى لحظة .

**برنامج من وضع المستخدم**
**customer developed program**

برنامج ما يصممه و يكتبه مستخدم الحاسب بغرض تنفيذ عمليات معينة .

تنفيذه دون أى مقاطعة ودون تقسيمه فترتين.

**مترجم تحويلى** **cross compiler**

مترجم للغة من لغات البرمجة الرفيعة المستوى يعمل على حاسب ينتج برنامجاً لحاسب آخر .

**تداخل قنوات** **cross talk**

إشارة تتسرب من قناة اتصال وتتداخل مع إشارة أخرى على قناة اتصال مجاورة.

**أنبوبةأشعةالكاثود**
**CRT = Cathode Ray Tube**

أنبوبة مفرغة بها مصدر لإشعاع إلكترونى يتم التحكم فى شدته وموقع سقوطه على شاشة مغطاة بمادة فلورية.

**حل الشفرة الملغزة**
**cryptanalysis**

كشف نص رسالة مشفرة دون معرفة مفتاح الشفرة.

**تشفيرملغز- إلغاز**
**cryptography**

إخفاء نص رسالة ما بتحويلها إلى شفرة ملغزة.

**كريبتولوجيا** **cryptology**

علم الشفرات الملغزة الذى يختص

**cycle time** **زمن الدورة**

الفترة الزمنية التى تستغرقها دورة تنفيذ عملية فى الحاسب ، وتعد هذه الفترة مقياساًمن مقاييس سرعة الحاسب .

**cyclic code** **شفرة دائرية**

شفرة ينتج عن الإزاحة الدائرية لحرف أى كلمة من كلماتها كلمة أخرى فى قاموس هذه الشفرة ، مثال ذلك إذا كانت الكلمة أ ب جـ د تنتمى إلى شفرة من هذا النوع فإن الكلمات أ ب جـ د ، ب جـ د أ ؛ جـ د أ ب ؛ د أ ب جـ تنتمى إلى نفس الشفرة .

**cylinder** **أسطوانة**

مجموعة من المسارات الدائرية المتساوية القطر فى الأسطح المتتالية لوحدة أقراص مغنطيسية .

**cut vertex** **عقدة المفصل**

= articulation point

( انظر *articulation point* )

**cybernetics** **السيبرنطيقا**

علم يختص بدراسة نظريات التحكم والاتصال فى الكائنات الحية والآليات .

**cycle stealing** **سرقة الدورات**

إحدى طرق التوصُّل المباشر من جهاز خارجى والذاكرة دون إشغال لوحدة التشغيل المركزية حيث يستحوذ الجهاز الخارجى على المسارات التجميعية buses لدورة أو أكثر لنقل بعض البيانات من أو إلى الذاكرة.

( انظر أيضا : التوصُّل المباشر للذاكرة *DMA*)



**تحصيل بيانات**
**data acquisition = data capture = data collection**

تجميع المعلومات من مصادرها ووضعها في صورة مناسبة للمعالجة بالحاسب .

**databank** **بنك بيانات**

مجموعة البيانات المحصلة عن موضوع محدد .

**database** **قاعدة بيانات**

مجموعة بيانات مسجلة فى ملفات على نحو يحدد الروابط المنطقية بين نوعياتها المختلفة .

**نظام إدارة قاعدة بيانات**
**database management system ( DBMS )**

مجموعة من البرامج المتكاملة الأداء تستخدم لتحديد هيكل قاعدة البيانات وما فيها من علاقات منطقية ، ويستخدم هذا النظام أيضاً فى تخزين البيانات وتعديلها واسترجاعها .

**مسار تجميعى للبيانات**
**= مسار بيانات**
**data bus**

مجموعة من خطوط الاتصال تستخدم فى تبادل البيانات بين وحدات الحاسب.

# D

**محول رقمى إلى تناظرى**
**D/A converter=digital to analog converter**

( انظر
( *digital to analog converter*

**daisy chain** **سلسلة تعاقبية**

مجموعة من الوحدات تُكوّن سلسلة يتصل الحاسب بأول وحدة فيها . وتتعاقب بعدها بقية الوحدات .

**damping** **تخميد**

عملية تؤدى إلى توهين مستمر فى شدة بعض الذبذبات فى النظم الميكانيكية أو الكهربائية.

**data** **بيانات**

معلومات معدة فى صورة محددة للاستخدام فى غرض ما .

**ضغط البيانات**
**data compression**

اختزال تشفير مجموعة من البيانات وفق نظام محدد لتوفير مساحة تخزينها أو زمن إرسالها عبر قناة اتصال .

**data corruption** **فساد البيانات**

حدوث اختلال فى تكامل البيانات عن قصد أو دون قصد .

**صيغة إعلان البيانات**
**data declaration statement**

جملة فى البرنامج تصف خصائص البيانات التى سيتم تشغيلها .
( انظر أيضاً : تعريف البيانات
( *data definition*

**data definition** **تعريف البيانات**

عبارة فى برنامج تصف خواص البيانات أو العلاقات بينها وتحدد كذلك سياق البيانات فى قاعدة البيانات.

**data density** **كثافة البيانات**

عدد البيتات فى البوصة الطولية من الشريط المغنطيسى .

**لغة توصيف البيانات**
**data description language (DDL)**

لغة تستخدم لتحديد هيكل قاعدة

**تحصيل بيانات**
**data capture**
**= data acquisition**
( انظر *data acquisition* )

**قناة البيانات (وصلة البيانات)**
**data channel = data link**

قناة اتصال لنقل البيانات بين الحاسبات أو بين أجزاء الحاسب الواحد .

**تحصيل بيانات**
**data collection**
**=data acquisition**
( انظر *data acquisition* )

**اتصالات البيانات**
**data communication**

إرسال و استقبال ونقل البيانات عبر قنوات الاتصال .

**قناة اتصال البيانات**
**data communication channel (link)**

دائرة إلكترونية لتوجيه البيانات من مصدرها إلى مقصد محدد .
(انظر أيضاً : قناة بيانات *data link*)

**معدات اتصال البيانات**
**data communication equipment (DCE)**

الأجهزة اللازمة لتنفيذ اتصالات البيانات .

**ملف بيانات** data file

ملف يحتوى على بيانات فقط ولا يحتوى على برامج .

**صيغة البيانات** data format

توصيف لكيفية وضع البيانات فى ملف أو سجل ما .

**حزمة بيانات ( رسالة بيانات )**
datagram

حزمة قائمة بذاتها تستخدم فى نظام التبديل الحزمى ولا تعتمد على غيرها ولا تحتاج إلى إخطار بوصولها وتحتوى عادة على معلومات كافية لتوجيهها من مصدر البيانات إلى المحطة النهائية لوصولها .

**خدمة رسالة البيانات**
datagram service

خدمة يقدمها نظام التبديل الحزمى لتوجيه رسالة بيانات إلى العنوان الموجهة إليه دون الحاجة لأية معلومات أخرى .

**استقلال البيانات**
data independence

أسلوب لتنظيم البيانات لا تعتمد عليه العمليات التى تستخدم هذه البيانات وما فيها من علاقات منطقية .

**معجم البيانات** data dictionary

ملف به توصيف شامل لقاعدة بيانات.ويشمل التوصيف التكوين الهيكلى والعلاقات المنطقية ووسائل تحقيق البيانات وتدقيقها وطرق تخزينها وما إلى ذلك .

**مفتاح تشفير البيانات**
data encrypting key

مفتاح يستخدم فى تشفير البيانات أوفك شفرتها خلال نقلها على وسط اتصال و يتكون عادة من مجموعة من الأرقام أو الأرقام والحروف .

**تشفير البيانات** data encryption

تحويل البيانات إلى رموز بواسطة خوارزمات خاصة للحفاظ على سرية البيانات وحمايتها.

**معيار تشفير البيانات**
data encryption standard (DES)

(انظر: دى . إى . إس DES)

**إدخال البيانات** data entry

عملية إدخال البيانات فى الحاسب. ويقوم بها مشغل الحاسب باستخدام لوحة المفاتيح أو أى أجهزة إدخال أخرى .

إمكان إعادة النظام إلى ما كان عليه .

**لغة تداول البيانات**
**data manipulation language (DML)**
لغة تستخدم لتخزين البيانات فى قاعدة بيانات محددة وتعديلها واسترجاعها .

**data network** **شبكة بيانات**
شبكة اتصالات مخصصة لنقل البيانات بين الحاسبات .

**data preparation** **تجهيز البيانات**
وضع البيانات فى صورة مناسبة للتداول بالحاسب . ويشمل تجهيز البيانات عمليتى التشفير والإدخال .

**data processing** **تشغيل البيانات**
إجراء عمليات حسابية و منطقية على البيانات لاستخراج معلومات و نتائج محددة منها .

**تشغيل البيانات**
**data processing (DP)**
استخدام مجموعة بيانات لاستخراج معلومات محددة منها .

**data retrieval** **استرجاع البيانات**
استعادة بيان سبق تسجيله .

**data integrity** **سلامة البيانات**
المحافظة على صحة البيانات المخزونة فى الحاسب ودقتها .

**data link** **قناة بيانات**
قناة اتصال لنقل البيانات بين وحدتين أو أكثر .

**طبقة ربط البيانات**
**data link layer**
طبقة فى نموذج الطبقات السبع لشبكات الحاسبات معرفة بواسطة المجموعة الاستشارية الدولية للتلغراف والتليفون( CCITT ). توفر هذه الطبقة الوظائف والخوارزمات اللازمة لإتمام واستمرار ربط عناصر شبكة الحاسبات على مستوى البيانات ثم قطع الاتصال عند انتهاء العملية .

**بروتوكول ربط البيانات**
**data link protocol**
مجموعة القواعد التى تحكم ربط عقدتين من شبكة حاسبات لتنظيم تبادل البيانات بينهما .

**data logging** **تسجيل أداء البيانات**
عملية تسجيل البيانات و التعاملات التى تتم خلال فترة زمنية معينة عبر نقطة معينة فى النظام . وذلك بغرض

**نوع البيانات** data type

نوع من المتغيرات يعرف بمجموعة من القيم المجردة التى يمكن أن يأخذها متغير من هذا النوع ، ومن أمثلته المتغير اللاكسرى ( الصحيح ) و المتغير الحقيقى .

**تحقيق البيانات** data validation

التحقق من صحة البيانات .

**تأكيد البيانات** data verification

مراجعة بيانات مسجلة لتبين مدى صحتها .

**عنصر البيانات ( بيانة )** datum

أصغر تمثيل للبيانات فى الحاسب يمكن أن يؤثر فى نتيجة الحساب .

**معدات اتصال البيانات** D C E

( انظر : *data communication equipment* )

**توقف بالتشابك** deadlock

حالة يتوقف فيها نظام ما ـــ أو جزء منه ـــ نتيجة تشابك لمتطلبات التشغيل .

**توقف تام**

deadly embrace = deadlock

( انظر · *deadlock* )

**دُفْقة بيانات** data stream

عناصر للبيانات تتدفق فى مجموعات أثناء النقل أو القراءة أو الكتابة.

**هيكل البيانات** data structure

تركيب للبيانات تحدد به القيم التى تأخذها هذه البيانات وطريقة تخزينها والعمليات التى تتم عليها .

**لوحة بيانات** data tablet

أداة إدخال بيانية ( جرافيكية ) تولد إشارات رقمية تمثل حركة قلم على سطح مستوٍ بتسجيل إحداثيات موضع القلم رقمياً فى الحاسب .

**معدل نقل البيانات**

data transfer rate

كمية البيانات التى تنقل فى وحدة الزمن خلال قناة اتصال . ويقاس هذا المعدل عادة بوحدة "بود" .

**ترجمة البيانات**

data translation

تحويل البيانات من نظام التكويد فى حاسب ما إلى نظام التكويد لحاسب آخر.

**إرسال البيانات**

data transmission

بث البيانات فى قناة الاتصال بواسطة وحدات الحاسب .

**decision gate** **بوابة القرار**

بوابة منطقية يحدد خرجها صحة علاقة منطقية أو خطأها . ومن أمثلتها بوابة التساوى ( equality comparator ) وبوابة الأغلبية ( majority element ) .

**مسألة اتخاذ القرار**
**decision problem**

تحديد إمكانية حل لمسألة ما فى عدد محدد من الخطوات . ومن أمثلة ذلك تحديد ما إذا كان عنصر ما عضواً فى مجموعة محددة .

**نظم دعم اتخاذ القرار**
**decision support systems**

نظم معلومات لخدمة الإدارة العليا بتوفير البيانات و المؤشرات اللازمة لاتخاذ القرارات ، وتعطى هذه النظم مستخدميها حرية كبيرة فى تحديد الاحتياجات من التقارير وما يتبعها من علاقات بنظم قواعد البيانات وغيرها من نظم المعلومات .

**decision table** **جدول قرارات**

جدول يبين الأحداث المحتملة وما يلزم اتخاذه من إجراء لكل منها .

**decision tree** **شجرة قرارات**

هيكل شجرى يمثل كل فرع فيه قراراً مرحلياً وتمثل أوراقه القرارات النهائية .

**deallocate** **وقف تخصيص**

تحرير وحدة أو إمكانية من إمكانيات الحاسب من تخصيصها لأداء شغلة محددة .

**debouncing** **تلافى الارتداد**

طريقة لتلافى تأثير الحركة التذبذبية لزر ضاغط ، ويتم ذلك باستخدام دوائر خاصة أو عن طريق برنامج خاص يسجل قراءة الزر عدة مرات للتأكد من ثبات وضع استقراره .

**debugger** **مشخص الأخطاء**

برنامج لكشف الأخطاء فى برنامج ما وتوضيح أسبابها وإصلاحها .

**debugging** **علاج الأخطاء**

تشخيص الأخطاء وعلاجها فى برنامج أو فى نظام تشغيل .

**decay time** **زمن الاضمحلال**

الزمن اللازم لهبوط الجهد الكهربائى فى دائرة إلى عشر قيمته الأصلية تقريباً ويساوى أربعة أمثال ثابت الزمن للدائرة .

**deceleration time** **زمن التباطؤ**

الزمن الذى ينقضى حتى يتم إيقاف الشريط الممغنط بعد إتمام عملية القراءة والكتابة .

**فك الشفرة** **decoding**

تحويل رسالة مكودة إلى صورتها الأصلية .

**مفرّق** **decollector**

جهاز لتفريق النسخ المكررة فى عملية التصوير أو الطباعة .

**مترجم عكسى** **decompiler**

برنامج للترجمة من لغة الآلة إلى إحدى لغات البرمجة .

**١- إنقاصه** **decrement**

إنقاص قيمة متغير بمقدار الوحدة .

**٢- مقدار النقص**

القيمة التى يتم إنقاصها من متغير .

**مخصص** **dedicated**

صفة لكل جهاز أو إمكانية موقوفة على تحقيق غرض محدد كأن يكون نظام الحاسب مخصصاً للتحكم فى خط إنتاج ما بأحد المصانع .

**قيمة أصلية** **default value**

بارامترات تستخدم فى برنامج أصلى يرجع إليها ويستخدم عند عدم تحديد قيم مخالفة لها .

**جملة تعريفية**
**declaration statement**
= **declarative statement**

نوع أساسي للجمل المستخدمة في كتابة البرامج يحدد متطلبات التخزين واستخدام الملفات وأنواع المتغيرات .

**لغة غير إجرائية**
**declarative language**
= **non-procedural language**

( انظر : *non-procedural language* )

**جملة تعريفية**
**declarative statement**
= **declaration statement**

( انظر : *declaration statement* )

**فاك الشفرة** **decoder**

وسيلة فك الشفرة باستخدام برنامج أو دائرة منطقية.

( انظر أيضاً :
( *decoder-demultiplexer*

**موزع الكود**
**decoder-demultiplexer**

دائرة منطقية عدد مداخلها ( ن ) وعدد مخارجها ( م ) حيث م = $٢^{ن}$ ، تترجم الكود الثنائى المدخل فيها إلى تحديد المخرج الذى يشير إليه هذا الكود .

**عنونة مرحّلة**
**deferred addressing**

( انظر : عنونة غير مباشرة
( *indirect addressing*

**DEL = delete** **أمر حذف**

أمر لإزالة حرف سابق مطلوب حذفه .

**delay line** **خط تأخير**

أداة إلكترونية تدخلها إشارة لتخرج منها بعد فترة محددة بدقة . ويستخدم خط التأخير فى دوائر تشغيل الإشارات وللتخزين المؤقت لهذه الإشارات .

**delete = DEL** **أمر حذف**

( انظر : *DEL* )

**deletion** **حذف**

إزالة سجل أو حقل للبيانات من ملف مخزون أو إزالة بعض الحروف المعروضة على الشاشة .

**delimiter** **مُحَدِّد**

رمز يستخدم لتحديد نهاية بيان ما فى البرمجة أو فى الاتصالات .

**demagnetization** **إزالة المغنطة**

عملية إزالة مغنطة أداة كالشريط أو القرص المغنطيسى .

**demand** **نداء عند الطلب**

إحضار إحدى صفحات الذاكرة من المخزن الثانوى إلى المخزن الأساسى عند الحاجة إلى بيان مخزون فى هذه الصفحة .

**demodulator** **فَاكّ التضمين**

جهاز إعادة الإشارة الأصلية باستخراجها من الإشارة المضمنة.

**قانونا "دى مورجان"**
**De morgan laws**

قانونا الجبر المنطقى اللذان يعبران عن العلاقة فى عبارة مركبة بأكملها وفى كل مكون من مكوناتها على حدة .
والقانونان هما :

$$\overline{\text{س} \cup \text{ص}} = \overline{\text{س}} \cap \overline{\text{ص}}$$

$$\overline{\text{س} \cap \text{ص}} = \overline{\text{س}} \cup \overline{\text{ص}}$$

وقد سميا على اسم عالم الرياضيات المشهور" أغسطس دى مورجان "(١٨٧١) .

**أمر إيقاف التحميل**
**demount = dismount**

أمر لإزالة الشريط أو القرص المغنط من وحدة إدارة الشرائط أو الأقراص المغنطة .

**demultiplexer** **مُفَرِّق**

جهاز يفصل الإشارات المدمجة ويفرق

**دى . إى . إس** DES

المواصفات القياسية لتشفير البيانات ، والرمز يتكون من الحروف البادئة للعبارة الأجنبية :
معيار تشفير البيانات
(Data Encryption Standard )

**أخلاف ( جمع خِلف )** descendants

عناصر الشجرة التى تشترك فى سلف واحد.
( انظر أيضا : سلَف *ancestor* )

**١-واصف** descriptor

بيان يصف كيفية تخزين بيانات أخرى ، ومن أمثلته واصف السجل وواصف المنظومة وواصف الملف .

**٢- مُصنِّف**

كلمة بالحاسب تستخدم للدلالة على مكان وجود موضوع معين عند فهرسة أو تصنيف المعلومات فى نظم تخزين واسترجاع المعلومات .

**حاسب مكتبى**
desk-top computer

حاسب صغير يوضع على المكتب .

**ناشر مكتبى**
desk-top publisher ( D T P )

برنامج يُمكِنُه تجميع مجموعات متوافقة من النصوص والرسومات مكوناتها كلٍ على قناة اتصال خاصة.

**بحث بالعمق أولاً**
depth-first search

بحث فى شجرة بيانات يقوم على زيارة الأخلاف ( الأبناء والأحفاد ) قبل الأخوة ، و يستخدم فى تصميم بعض خوارزمات الذكاء الاصطناعى .

**طابور مزدوج النهاية**
DEQUE = double ended queue
( انظر *double ended queue* )

**تتابع الاشتقاق**
derivation sequence

تكوين قائمة من الكلمات على هيئه $ب_{١} \Leftarrow ب_{٢} \Leftarrow ب_{٣} \; . \; . \Leftarrow ب_{ن}$ حيث يمكن اشتقاق $ب_{س+١}$ بإعادة كتابة $ب_{س}$ طبقاً لنظام محدد ( حيث $ن \geq س \geq ١$ ) .

**شجرة الاشتقاق** derivation tree

وسيلة لبيان كيفية اشتقاق كلمات لغة البرمجة بتحديد ترتيب كتابة حروف الكلمة على شكل شجره تمثل أطرافها هذه الحروف .

**مشتق** derivative

جزء من الكلمة فى لغة البرمجة يمكن اشتقاقه لتكوين كلمة أخرى طبقاً لنظام محدد.

رسالة تشخيصية
**diagnostic message**
رسالة تبين سبب الأخطاء الموجودة في البرنامج أو نظام الحاسب .

برنامج تشخيص
**diagnostic routine**
برنامج فرعي يستخدم لإعطاء معلومات تساعد على تشخيص خطأ ما .

**dialing unit** وحدة تلفنة
وحدة تجرى اتصالاً تليفونياً بناءً على إشارة داخلة لها ومن أمثلتها المضمن الفاك
( انظر . *modem* )

**dictionary** معجم
كل هيكل من هياكل البيانات يستخدم للبحث عن عنصر ما .

**digit** رقم
رمز يستعمل في نظام ترقيم ما .

**digital** رقمي
صفة لكل ما تستخدم فيه الأرقام لتمثيل الأعداد أو البيانات أو الرموز .

**digital circuit** دائرة رقمية
دائرة إلكترونية تستخدم الإشارات الرقمية .

البيانية للعرض على الشاشة ويستخدم في الطباعة .

**destination code** كود المقصد
كود يوضع في رأس الرسالة يدل على اسم النهاية الطرفية أو برنامج التطبيق الموجه إليه الرسالة .

قراءة متلفة
**destructive read-out (D R O)**
قراءة بيانات من الذاكرة ينتج عنها إتلاف للبيانات المخزونة أو تغييرها .
( انظر أيضاً: قراءة غير متلفة
*non-destructive-read-out* )

**deterministic** محددة
صفة لطريقة أو لعملية يمكن تحديد تأثيرها تحديداً كاملاً بمعلومية مدخلاتها.

**D flip-flop** دائرة قلابة "D"
ثنائي استقرار موقوت يمثل مخرجه القيمة المنطقية عند مدخله ( D ) في لحظة .

**diagnosis** تشخيص
فحص برامج و أجهزة الحاسب لتحديد الأخطاء و العيوب فيها .

المجموعة على قيمتين اثنتين تسمى الإشارة عندئذ رقمية ثنائية .

**التشغيل الرقمى للإشارات**
**digital signal processing**
معالجة الإشارات باستخدام النظم الرقمية .

**محول رقمى إلى تناظرى**
**digital to analog converter**
دائرة إلكترونية تحول الإشارات الرقميةالداخلة إليها إلى إشارات تناظرية خارجة منها.
(انظر أيضاً : محول تناظرى إلى رقمى
*(analog to digital converter*

**تحويل رقمى** **digitization**
عملية تحويل الإشارة التناظرية إلى إشارة رقمية بتمثيل كل قيمة تناظرية بأقرب عدد صحيح فى النظام الرقمى .
( انظر أيضاً : تحويل كمى
*( quantization*

**محول رقمى** **digitizer**
جهاز إلكترونى لتحويل الإشارات التناظرية إلى إشارات رقمية .

**حاسب رقمى** **digital computer**
حاسب لإجراء العمليات الحسابية و المنطقية على بيانات رقمية وليست تناظرية .

**إرسال البيانات الرقمية**
**digital data transmission**
إرسال البيانات ممثلة بشكل رقمى خلال قنوات الاتصال لزيادة سرعة الإرسال والحد من الأخطاء .

**تصميم رقمى** **digital design**
تصميم الدوائر و النظم ذات المداخل والمخارج الممثلة بمتغيرات رقمية يغلب أن تكون ثنائية .

**منطق رقمى** **digital logic**
منهجية التعامل مع المعادلات و العلاقات التى تحتوى على متغيرات رقمية ثنائية فى الغالب كما فى الجبر البوليانى . ويطلق المصطلح أيضاً على الدوائر و المكونات المادية التى تستخدم لتحقيق هذه المعادلات و العلاقات .

**إشارة رقمية** **digital signal**
إشارة قيمتها هى إحدى القيم فى مجموعة سبق تحديدها وعندما تقتصر

**آلات بتقارن مباشر**
**direct-coupled machines**

منظومة مكونة من آلتين أو أكثر تربطها وصلات ذات سرعة عالية لتحقيق كم كبير من عمل متكامل ، ومن أمثلة هذه المنظومة قيام إحدى الآلات بعمليات الإدخال والإخراج على حين تقوم آلة أخرى بالحساب .

( انظر أيضا · نظام التابع و المتبوع
( master-slave system

**إدخال مباشر للبيانات**
**direct data entry**

تسجيل البيانات فى ملفات الحاسب مباشرة إما بطريق عامل التشغيل وإما بجهاز لتجميع البيانات .

**directed graph** **مخطط موجَّه**

مخطط تمثل فيه العلاقات بين كل عنصرين من عناصره باستخدام وصلات ذات اتجاهات معينة .

**directive** **مُوجِّه**

أحد مكونات برنامج معد بلغة التجميع ، يستخدم لتوجيه عملية التجميع دون أن يولد أوامر بلغة الآلة .

**لوحة التقسيم الرقمى**
**digitizing pad**

( انظر : لوحة البيانات *(data tablet*

**البعدية**
**dimension ( dimensionality )**

عدد الأدلة المستخدمة فى منظومة لتحديد موضع أى عنصر فيها .

**dip switches** **مفاتيح الاختبارات**

مجموعة من المفاتيح داخل الحاسب أو الطابعة تستخدم لتحديد ظروف معينة للتشغيل مثل إشعار الحاسب بوجود حاسب مساعد أو الطباعة بلغة أخرى معينة وما إلى ذلك .

( انظر أيضا قنطرة توصيل
( *jumper*

**جهاز تخزين بالتوصيل المباشر**
**direct access storage device (DASD)**

جهاز يخزن البيان فيه أو يحصل عليه منه مباشرة دون التقيد بتسلسل ما فيه من بيانات .

**direct addressing** **عنونة مباشرة**

نمط للعنونة يكون فيه العنوان المحدد فى الأمر هو نفس العنوان الحقيقى للبيان .

**disc = disk** قرص

(انظر : قرص disk)

**disconnect** أمر فصل

أمر بإيقاف عمل جهاز ووضعه في حالة الاستعداد .

**discrete channel** قناة متقطعة

قناة اتصال تكون الإشارات عند مداخلها ومخارجها رقمية سواء في قيمتها أو في زمن تسجيلها .

**discrete system** نظام متقطع

نظام تمثيل الإشارات ونقلها وعرضها باستخدام بيانات في شكل كمي محدد وينطبق ذلك على الإشارات وأزمنة تسجيلها.

**disk = disc** قرص

شريحة دائرية الشكل لتخزين البيانات ، مغطاة غالباً بمادة مغنطيسية وتعرف في هذه الحالة بالقرص المغنطيسي magnetic disk .

خرطوشة أقراص

**disk cartridge = disk pack**

عدد من الأقراص مثبتة على محور واحد .

توصل مباشر إلى الذاكرة

**direct memory access (D M A)**

توصل وسائل الإدخال والإخراج إلى البيانات المخزونة في ذاكرة الحاسب دون إشغال لوحدة التشغيل المركزية لتتمكن هذه الوحدة من تنفيذ برنامج آخر في الوقت نفسه .

**directory** دليل

كل وسيلة تستخدم لتحديد أماكن هياكل البيانات وعلى الأخص أماكن الملفات المخزنة في الحاسب ، ويتم ذلك بتخزين العلاقة بين أسماء الملفات وأماكن تخزينها على وسيط التوصل المباشر .

**disable, to** ١-يعطل

يقوم بتعطيل جهاز ما عن العمل .

٢- يحجب

يقوم بمنع وصول إشارة إلى مقصدها .

**disarm, to** يجرد

يجعل الجهاز في حالة لا تسمح بتشغيله إلا بعد إجراء عمل تجهيزي .

**disassembler** مجمع عكسي

برنامج يحاول الترجمة من لغة الآلة إلى لغة التجميع كوسيلة بغرض اكتشاف الأخطاء .

**disk pack** حزمة أقراص
= disk cartridge
( انظر : *disk cartridge* )

**disk unit** وحدة تشغيل أقراص
= disk drive
( انظر : *disk drive* )

أمر بإيقاف التحميل
**dismount** = demount
( انظر : *demount*)
(انظر أيضاً . إعداد *mount*)

**dispatch** إرسال
إرسال شغلة جاهزة للتنفيذ إلى وحدة التشغيل المركزية وتخصيص وقت لها.

**dispatcher** المرسل
جزء من نظام التشغيل يختص بإرسال الشغلات للتنفيذ.

**displacement** إزاحة
المسافة أو القطعة من بداية السجل حتى بداية حقل معين مقيسة بعدد البايتات.
( انظر أيضاً : *offset, address* )

**display** عرض
عرض البيانات على شاشة تليفزيونية .

وحدة تشغيل أقراص
**disk drive** = disk unit
جهاز لإدارة خرطوشة الأقراص به عدد من رؤوس القراءة والكتابة لتسجيل البيانات أو استرجاعها .

قريص = قرص مرن
**diskette** = floppy disk
= flexi disk
قرص صغير من مادة مرنة يغطى أحد سطحيه أو كلاهما بمادة مغنطيسية ويستخدم لتخزين البيانات .

**disk file** ملف قرصى
ملف مخزن على قرص مغنطيسى يحتوى على مجموعة من السجلات المتعلق بعضها ببعض .

**disk format** تهيئة القرص
عملية يتم فيها تقسيم القرص إلى قطاعات ومسارات ذات عناوين محددة وباستخدام أكواد كاشفة ومصححة .

نظام تشغيل قرصى (دوس)
**disk operating system**
= D O S
نظام تشغيل للحاسب يعمل بالأقراص المغنطيسية ويشيع استخدامه فى الحاسبات الشخصية .

**distributed system** نظام موزّع

نظام يتكون من عدد من الحاسبات تربطها شبكة اتصال وتتعاون فيه الحاسبات لتنفيذ شغلة مطلوبة .

**distribution list** قائمة توزيع

مجموعة مؤشرات لمدخلات مختلفة تستخدم عادة فى البريد الإلكترونى حيث توجه نسخة مستقلة من رسالة ما إلى كل شخص فى قائمة التوزيع.

**document** وثيقة

بيانات مسجلة على وسيط يمكن قراءتها.

**documentation** توثيق

إضافة شرح مكتوب لنظام أو برنامج ما لزيادة توضيحه دون أن يساهم ذلك فى عمليات التشغيل .

ناسخة
**document copying machine**
= copying machine
( انظر : *copying machine* )

**document feeder** مغذى الوثائق

أداة توضع بها مجموعة من الوثائق لتغذية الطابعة أو الماسحة أو الناسخة بها .

مُوَلِّد الحروف
**display character generator**
= character generator
( انظر : *character generator* )

**display processor** مشغل العرض

مشغل يستخدم خصيصاً لعرض البيانات على أجهزة العرض كالشاشات و الطابعات ، ويعتبر هذا المشغل مساعداً للمشغل الرئيسى فى الحاسب .

**distortion** تشوه

تغير غير مرغوب فيه فى شكل الموجة عند إرسالها بين نقطتين فى نظام الاتصالات .

قاعدة بيانات موزعة
**distributed database**

قاعدة بيانات مقسمة على عدد من النظم الفرعية للحاسبات .

تشغيل مُوَزَّع
**distributed processing**

تشغيل نظم الحاسبات بطريقة تتوزع فيها الوظائف المختلفة والمشغلات فى مواقع مختلفة وترتبط فيما بينها بشبكة اتصالات .

**طابور مزدوج النهاية**
**double ended queue = DEQUE**
قائمة يمكن إدخال البيانات إليها وإخراجها منها عن طريق طرفيها فقط .

**double precision** **دقة مضاعفة**
مضاعفة عدد الأرقام الثنائية المستخدمة لتمثيل الأعداد وذلك لتحقيق دقة حسابية أعلى .

**double sided** **ذو وجهين**
صفة للقريص تدل على إمكان الكتابة والقراءة على كلا وجهيه.

**down time** **وقت التوقف**
الزمن الذى يتوقف فيه الحاسب بسبب أعطال أو أعمال صيانة ونحو ذلك .

**draft copy** **مسودة**
طبعة أولية لأغراض المراجعة والتعديل.

**dragging** **جر= سحب**
تحريك شكل كامل مرسوم على الشاشة أو جزء منه بحيث يتبع حركة الفأرة ( المشير ).

**drift** **انجراف**
أكبر تغير فى قيمة إشارة عن قيمتها

**DO loop** **حلقة التكرار**
جزء من برنامج يتكرر تنفيذه عدداً من المرات، يضبطها عَدّاد يأخذ قيماً متغيرة، أو يتكرر تنفيذه باستمرار حتى يتحقق شرط معين .

**دى.أو.إس ( نظام تشغيل قرصي )**
**DOS**
**= disk operating system**
(انظر : *disk operating system* )

**طابعة بنقط مصفوفة**
**dot matrix printer**
آلة تطبع الرموز بانتقاء نقط من مصفوفة تكون بها شكل الرمز المطلوب طبعه .

**الخزن الوسيط المزدوج**
**double buffering**
استخدام وسيطين يعملان بالتناوب فى عمليتى الإدخال والإخراج .

**قُرَيص مزدوج الكثافة**
**double density diskette**
قُرَيص سطحه مغطى بطبقة مغنطيسية عدد جسيماتها فى وحدة المساحة مضاعفة.
(انظر أيضا قريص عالى الكثافة
*high density diskette* )

**متغير دمية**
dummy argument
= dummy variable

متغير لبرنامج فرعى يستبدل بمتغير من البرنامج الأصلى عند استدعاء البرنامج الفرعى.

dummy statement **عبارة لغو**

جملة تظهر فى البرنامج لا يتم تنفيذها ولا تؤثر فى تنفيذ عمل برنامج

dummy variable **متغير دمية**
= dummy argument
(انظر . dummy argument)

dump **تفريغ**

عملية إخراج ونقل البيانات كلها أو بعضها من ذاكرة الحاسب إلى وسط تخزين خارجى أو إلى الطابعة .

dump check **نسخة اختبار**

نسخة من جميع محتويات الذاكرة الخاصة بشغلة ما ، تستخدم للمراجعة فى حالة توقف النظام لإعادة تنفيذ الشغلة من آخر نقطة اختبار .
(انظر · نقطة اختبار check point)

duplex **مزدوجة الاتجاه**

صفة لوصلة مادية أو منطقية بين نقطتى اتصال تنقل البيانات فى

المتوسطة خلال فترة زمنية محددة.

driver **دافع**

أ ـ برنامج فى نظام التشغيل يتحكم فى عمل النهايات الطرفية .

ب ـ دائرة إلكترونية منطقية تمد الدوائر الموجودة عند أطراف الإخراج بتيار أو جهد عالٍ .

dropout **هبوط**

فقد لحظى للإشارة لا يمكن معه استشعارها.

drum **أسطوانة**

وحدة أسطوانية الشكل لتخزين البيانات تغطى عادة بمادة مغنطيسية وتعرف بالاسطوانة المغنطيسية magnetic drum .

dry run **تجربة تشغيل**

تشغيل نظام ما بغرض اختباره .

**ذاكرة ثنائية البوابة**
dual port memory

ذاكرة تقبل طلبين للقراءة أو الكتابة .

dual processor **مشغل مزدوج**

جهاز يعتمد على مشغلين مركزيين مستقلين يؤديان معاً نفس العمل فإن تعطل أحدهما استمر الآخر فلا يتوقف نظام الحاسب .

**ذاكرة ديناميكية**

**dynamic memory**

ذاكرة تتلاشى فيها البيانات المخزنة بعد فترة محددة فتحتاج إلى تجديد تخزين البيانات قبل انتهاء هذه الفترة. وتصنع الذاكرة الديناميكية عادة من اشباه الموصلات .

**البرمجة الديناميكية**

**dynamic programming**

وسيلة تخطيط رياضية يتم فيها اتخاذ القرارات على مراحل متتالية. وتستخدم فى البرمجة الرياضية أو فى مسائل إيجاد الحل الأمثل .

اتجاهين معاً
(انظر أيضاً : وصلة أحادية الاتجاه ( *simplex*

**dyadic operation عملية ثنائية**

عملية حسابية أو منطقية تتم على مدخلين فقط .

**تخصيص ديناميكى**

**dynamic allocation**

تخصيص يتم فى أثناء تشغيل عملية ما ولا يكون قبل بدئها ، ومنه التخصيص الديناميكى للذاكرة
( dynamic memory allocation)
( انظر : تخصيص *allocation* )

**مُحرِّر** editor

برنامج خدمات لتنقيح وتحرير الملفات والبرامج يسمح بإعادة تنظيم وتعديل البيانات الموجودة فيها بعمليات، مثل الحذف والإضافة و الانتقاء والاستبدال .

**عنوان فعلى** effective address

العنوان المباشر للبيانات الموجودة فى ذاكرة الحاسب .

**المعالجة الإلكترونية للبيانات**

electronic data processing ( E D P )

تجميع البيانات وتجهيزها لإدخالها للحاسب وتحليلها بغرض الحصول منها على معلومات محددة .

**نظام ملفات إلكترونى**

electronic filing

نظام لتخزين الوثائق وفهرستها واسترجاعها باستخدام الحاسب .

**النقل الإلكترونى للاعتمادات المالية**

electronic funds transfer ( EFT )

نظام فى الحاسب يمكن من نقل الاعتمادات المالية والمديونية بين البنوك والشركات والمحال التجارية والأشخاص . وقد يحدث ذلك عند النهاية

# E

**ابسديك** EBCDIC

شفرة هجائية رقمية يمثل فيها كل رمز بثمانية أرقام ثنائية. والمصطلح مكون من الحروف البادئة لكلمات العبارة الإنجليزية : Extended Binary Coded Decimal Interchange Code.

**اختبار بالصدى** echo check

وسيلة للتأكد من صحة استقبال بيانات منقولة خلال قناة اتصال وفيها تعاد الرسالة المستقبلة إلى المرسل لمقارنتها بالصورة الأصلية .

**مُخمِّد الصدى**

echo suppressor

جهاز يركب على خط الاتصال لمنع الطاقة المرسلة فى اتجاه ما من الانعكاس والعودة لمصدرها الأصلى على هيئة صدى .

**اختبار بالصدى**

echo test = echo check

( انظر : *echo check* )

**نهاية الملف (ن م)**
**end of file (E O F)**
علامة أو رمز للدلالة على نهاية الملف .

**نهاية الإرسال**
**end of transmission (E O T )**
علامة أو رمز للدلالة على انتهاء الإرسال .

**entity كيان**
شيء أو حدث يخزن عنه بيان فى قاعدة البيانات .

**إنتروبيا (فى نظرية المعلومات)**
**entropy**
**(in information theory)**
القيمة المتوسطة لقياس المعلومات المنقولة نتيجة لحدوث حدث ما من مجموعة محدودة من الأحداث المستقلة تبادلياً والتى لها احتمالات محددة وتغطى كل فضاء الاحتمالات .

**مدخل = نقطة دخول**
**entry = entry point**
(انظر : entry point )

**نقطة دخول = مدخل**
**entry point = entry**
عنوان أول أمر يتم تنفيذه فى برنامج الطرفية للحاسب فى موقع التعامل.
(انظر : النهاية الطرفية للحاسب فى موقع التعامل
( *point-of-sale terminal*

**بريد إلكترونى**
**electronic mail**
نظام للتراسل باستخدام شبكات الحاسبات الإلكترونية .

**طابعة إلكتروستاتية**
**electrostatic printer**
طابعة تقوم بتجهيز الصورة المطلوب طباعتها على شكل شحنات إلكتروستاتية ثم نقلها إلى الورق.

**empty set فئة خالية**
فئة لا تحتوى على أية عناصر .

**empty string سلسلة خالية**
سلسلة لا تحتوى على أية حروف .
(انظر : سلسلة *string* )

**emulation محاكاة**
تشغيل برنامج معد لحاسب ما على حاسب آخر يختلف عنه فى المواصفات.

**emulator محاكى**
جهاز أو برنامج يجرى عملية المحاكاة.

**معدل الخطأ** error rate

نسبة ما يقع من أخطاء فى مجموعة من البيانات عند نقلها عبر قنوات الاتصال أو عند نقلها من وسط التخزين المغنطيسى أو إليه .

**حرف هروب**

E S C = Escape character

كود يستخدم لإعلام نظام الحاسب بأن الحرف أو الحروف التالية له تفسر بطريقة مختلفة عن النظام المتبع .

**حرف هروب**

Escape character = E S C

( انظر : *ESC* )

**الضبط الزوجى** even parity

خاصية احتواء مجموعة من البيتات على عدد زوجى من الرقم واحد .

**بيتة الضبط الزوجى**

even parity bit

البيتة التى تضاف إلى مجموعة البيتات لتجعل عدد البيتات ذوات القيمة " واحد " عدداً زوجياً .

( انظر : *parity bit* ) .

**معالج الاستثناء**

exception handler

برنامج فرعى لمعالجة الآثار الناتجة عن معين ويمكن أن يكون للبرنامج الواحد عدة نقاط دخول مختلفة .

**نهاية الإرسال**

E O T = End Of Transmission

( انظر : *End Of Transmission* )

**إيبروم** EPROM

ذاكرة يمكن قراءة البيانات المكتوبة فيها أو محوها أو إعادة برمجتها .

( انظر أيضا: بروم *PROM* )

**إيرلنج** erlang

وحدة قياس كثافة الحركة فى شبكة التليفونات .

**شفرة ذاتية التصحيح**

error correcting code

شفرة تتيح للمستقبل اكتشاف بعض الأخطاء الناتجة عن النقل وتصحيحها .

**شفرة ذاتية الكشف**

error detecting code

شفرة تتيح للمستقبل اكتشاف بعض الأخطاء الناتجة عن النقل .

**بلاغ أخطاء** error message

رسالة تصدرها بعض برامج الخدمات وبرامج النظام عند اكتشافها خطأ ما .

**فترة التنفيذ**
**execution time = run time**
( انظر . *run time* )

**نظام متخصص ( خبير )**
**expert system ( E S )**
**= intelligent knowledge based system (IKBS)**
حزمة من البرامج المعدة مسبقاً بمعرفة خبراء متخصصين فى مجال معين لحل نوعية من المسائل فى مجال تخصصهم .

**نظم خبرة ( نظم خبيرة )**
**expert systems**
برامج حاسبات تبنى باستخدام أساليب الذكاء الاصطناعى بغرض محاكاة مهارات الخبراء فى المشكلات المختلفة أو حلها .

**مدى**
**extent**
حيز متصل يحجز لملف محدد على وحدة الأقراص المغنطيسية .

**عَنْوَنَة ممتدة**
**extented addressing**
عنونة للبيانات فى ذاكرة الحاسب تسمح بالتوصل إلى حيز من العناوين أكبر من الحيز المسموح به عادة .

حدوث استثناء حسابى لمواصلة تنفيذ البرنامج الأصلى .

**خرطوشة أقراص تبادلية**
**exchangeable disk pack**
وحدة أقراص يمكن رفعها من جهاز التشغيل لاستبدالها أو وضعها فى جهاز آخر .

**سنترال تليفونات**
**exchange, telephone**
مبنى يتم فيه توصيل نهايات خطوط تليفونات المشتركين لتوصيل بعضها ببعض حسب الطلب وقد يعمل السنترال يدوياً أو آلياً .

**بوابة " أو " المخصصة**
**exclusive OR gate**
بوابة منطقية يدل خرجها على القيمة المنطقية " صحيح " إذا كانت إشارة واحدة فقط من الإشارات الداخلة إليها لها القيمة المنطقية " صحيح " وكانت باقى الإشارات لها القيمة المنطقية " غلط " .

**عملية عدم التطابق**
**exclusive OR operation(XOR)**
عملية مقارنة منطقية لا تكون القيمة المنطقية لنتيجتها " صحيح " إلا إذا اختلفت القيمتان المقارنتان .

**ذاكرة خارجية** external storage

وحدة ذاكرة خارجية للحاسب تستخدم في حفظ البيانات قبل نقلها للحاسب لتشغيلها أوتوماتياً وهى عادة ذات سعة كبيرة جداً بالنسبة للذاكرة الداخلية .

**مقاطعة خارجية**

external interrupt

مقاطعة الحاسب فى أثناء تشغيله لبرنامج ما ، تصدر من جهاز خارجى كالنهايات الطرفية وأجهزة الاتصالات .


Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

يفشل أى جزء من أجزاء النظام فى تنفيذ وظيفته.

متوسط المدة بين الأعطال
failure, mean-time-between
متوسط الفارق الزمنى بين كل عطل فى الحاسب وما يليه ، ويستخدم مقياساً لمدى قابلية الحاسب للتعطل .

متوسط المدة قبل التعطل
failure, mean-time-to
متوسط زمن تشغيل الحاسب قبل وقوع العطل .

استئناف التشغيل بعد العطل
failure recovery
إعادة التشغيل لنظام حدث به عطل وتلافى ما يكون قد حدث من أخطاء فى البيانات المخزونة والعمليات الجارية عند العطل .

fallback اللجوء
اللجوء إلى نظام بديل للحاسب الأصلى عند تعطله . وذلك باستخدام حاسب آخر أو بالعمل اليدوى .

إجراءات التراجع
fallback procedure
إجراءات مواجهة لعطل الأجهزة

# F

فاكسميلى=فاكس
Facsimile System=F A X
نظام نقل صور الوثائق والرسومات إلكترونياً عن طريق قنوات الاتصال السلكية واللاسلكية . وفيه يقوم الجهاز المرسل بمسح الصورة وتحويلها إلى إشارات تناظرية أو رقمية وإرسالها فيقوم الجهاز المستقبل بإعادة بناء الصورة طبقاً للأصل من الإشارات ثم طبعها .

fail-safe مأمون عند التعطل
صفة تطلق على الحاسب عندما يكون قادراً على الاحتفاظ بالبيانات والمعلومات فى أمان وإن تعطل .

fail-soft خفيف التعطل
صفة لنظام الحاسبات الذى يسمح باستمرار العمل على الرغم من تعطل بعض مكوناته ولكن بكفاءة أقل .

failure عطل-تعطل
حالة لنظام الحاسبات تحدث عندما

يمكن توصيلها إلى دائرة رقمية .

**fast access** **تَوَصُّل سريع**

التوَصُّل إلى البيانات المخزونة بسرعة باستخدام طرق أو أجهزة مصممة لاختصار زمن التوَصُّل .

**عقدة تفرع**
**father= parent node**
( انظر : *parent node* )

**father file** **الملف الأب**

الملف الأصلى فى نظام من أنظمة تحديث الملفات ، الذى يولد ملفاً جديداً بجانب الملف الأصلى عند إجراء تعديلات فيه .

**fault** **خلل**

حالة تصيب أى مكون من مكونات الحاسب قد تؤدى إلى تعطله . ويطلق المصطلح أيضاًعلى ما قد يحدث من خطأ فى برامج الحاسب

**اكتشاف الخلل**
**fault detection**

اكتشاف عطل فى دائرة منطقية أو خطأ فى عملية حسابية أو فى عملية و البرامج فى نظام الحاسبات .

**false** **غلط**

القيمة التى تمثل الغلط فى المتغير المنطقى وعكسها صحيح ( true ) .

**false add** **جمع غلط**

الجمع الجزئى لرقمين أو أكثر دون ترحيل .

**false code** **شفرة غلط**

شفرة لا يقبلها الحاسب لمغايرتها لنظام التشفير الخاص به .

**false error** **خطأ غلط**

خطأ يشير إليه الحاسب مع عدم وقوعه حقيقة .

**ورق مروحى الطى**
**fan-fold paper**

ورق مطوى طى المروحة يتصل بعضه ببعض بصف من الثقوب ليسهل فصل صفحاته.

**fan-in** **حزمة الإدخال**

الحد الأقصى لعدد خطوط الإدخال إلى دائرة رقمية .

**fan-out** **حزمة الإخراج**

الحد الأقصى لعدد خطوط الإخراج التى

**feasibility study دراسة الجدوى**

دراسة تتم فى مرحلة مبكرة من تصميم نظام ما لتقدير التكلفة والعائد منه و إمكانية تنفيذه و ما إلى ذلك .

**لجنة الاتصالات الفيدرالية**
**Fedral Communication Commission=FCC**

( انظر : *FCC* )

**feed تغذية**

١- إدخال البيانات فى الحاسب .

٢- إدخال الورق فى الطابعة أو فى جهاز القراءة أو إدخال الشرائط المغنطيسية فى جهاز إدارتها .

**طابور التغذية الراجعة**
**feedback queue**

وسيلة لجدولة تشغيل العمليات على الحاسب بوضع العمليات فى طابور وإعطاء كل عملية مدة زمنية محددة للتشغيل على الحاسب ثم إعادتها إلى آخر الطابور فى حالة عدم انتهائها خلال هذه المدة .

**مسجل التغذية الراجعة**
**feedback register**

مسجل إزاحة يغذى بنتيجة عملية منطقية تجرى على الإشارات الموجودة نقل بيانات وذلك بتطبيق اختبارات محددة على الدوائر أو البيانات .

**fault diagnosis تشخيص الخلل**

عملية تحديد مكان الخطأ ونوعه فى نظام الحاسبات .

**نظام تسامحى**
**fault-tolerant system**

نظام يسمح باستمرار العمل بكفاءة تامة أو بكفاءة أقل عند حدوث خطأ ما .

**FAX فاكس**

اختصار فاكسيميلى .

( انظر : فاكسيميلى
( *facsimile* system

**لجنة الاتصالات الفيدرالية**
**FCC=Federal Communication Commission**

لجنة من المتخصصين والاستشاريين بالولايات المتحدة الأمريكية مشكلة من قبل الحكومة الأمريكية ووظيفتها تنظيم عمليات الاتصال بين الولايات المختلفة وتنظيم عمليات الاتصال خارج البلاد ، وقد درج معظم بلاد العالم على الأخذ بتنظيمات هذه اللجنة واشتقت رمزها من بدايات كلمات اسم اللجنة .

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)



**حقل** **field**

جزء يحوى عدداً محدداً من رموز السجل ويعامل كوحدة لها معنى قائم بذاته .

**ترانزستور مجالى التأثر (فيت)**
**field effect transistor =(FET)**

ترانزستور أحادى القطب له ثلاث نهايات يمر التيار بين اثنتين منها ويتحكم جهد النهاية الثالثة فى هذا التيار . ويستخدم هذا الترانزستور فى بناء ذاكرات الحاسب لصغر المساحة التى يشغلها ورخصه وقلة استهلاكه للطاقة .

**أجهزة قابلة للبرمجة**
**field programmable devices**

أجهزة تصنع بحيث يكون بها أماكن قابلة للبرمجة بواسطة المستخدم ، ومن أمثلتها المنظومات المنطقية القابلة للبرمجة
programmable logic arrays ( PLA )

**طابور**
**FIFO = queue = push up list**

قائمة يتم استخراج عناصرها بنفس ترتيب إدخالها . والكلمة FIFO مكونة على مخارجه المتوازية مع إضافة إشارة خارجية .

**ثقوب التغذية** **feed holes**

ثقوب على هامش ررم الورق يسحب منها بواسطة عجلة مسننة فى الطابعة .

**خطوة التغذية** **feed pitch**

المسافة بين كل ثقبين من ثقوب التغذية فى ورق الطابعة.

**بكرة التغذية** **feed reel**

البكرة التى تمد جهاز إدارة الشرائط بالشريط المغنطيسى .

**ترانزستور مجالى التأثر ( فيت )**
**FET=field effect transistor**

(انظر : *field effect transistor* )

**دورة الإحضار و التنفيذ**
**fetch-execute cycle**

الدورة الأساسية المتكررة لتشغيل البرامج بواسطة وحدة التحكم وفى كل دورة يتم إحضار أمر مخزن فى الذاكرة ثم يتم تنفيذه .

**دائرة قلابة** **FF=flip-flop**

(انظر : *flip -flop* )

**file management** إدارة الملفات

التعامل مع الملفات بتحديد أماكنها على وسائل التخزين واختيار التنظيم المناسب لكل ملف وإنشاء النسخ الجديدة وحذف الملفات وتغير أسمائها وما إلى ذلك من العمليات .

امتداد اسم الملف .
**file name extension**

إضافةٌ إلى اسم الملف تبين نوعه .

**file organization** تنظيم الملف

نظام يحدد طريقة تخزين السجلات فى ملف ما واسترجاعها منه .

تشغيل الملفات = معالجة الملفات
**file processing**

مجموعة عمليات تجرى على الملف منها التخزين والتحديث واسترجاع البيانات .

**file protection** وقاية الملف

الإجراءات المتخذة لوقاية الملف وسجلاته من الفقد أو العبث وتشمل إجراءات مادية كالاحتفاظ بنسخة من الملف فى مكان مؤمن أو تشمل إجراءات منطقية مثل تسجيل فترة لحفظ الملف بحيث لا يمكن المساس به قبل انقضاء تلك الفترة .

من الحروف البادئة للتعبير الإنجليزى First-In First-Out .

**file** ملف

وحدة تخزين اعتبارية تتكون من مجموعة من المسجلات (records).

**file descriptor** واصف الملف

المعلومات التى تصف الملف ، ومن أمثلتها اسم الملف وهيكل السجلات به وتاريخ إنشائه وتاريخ آخر قراءة أو كتابة فيه . ويخزن واصف الملف عادة بسجل خاص بمقدمة الملف .

**file directory** دليل الملفات

دليل بأسماء الملفات وعناوينها يرتبط بتقسيم منطقى لوحدات التخزين ، وقد يشمل معلومات أخرى عن الملف مثل حجمه ونوعه وتاريخ إنشائه .

**file layout** هيكل الملف

وصف لبنية الملف يبين التقسيم الداخلى لسجلاته إلى حقول وتحديد حجم كل حقل فيه ونوعه واسم البيان الذى يخزن فيه .

**file maintenance** صيانة الملف

الحفاظ على البيانات الموجودة فى ملف ما كاملة و صحيحة . ويمثل ذلك عمليات الإضافة والحذف واستخراج نسخ احتياطية .

**film recorder** مسجل الفيلم

جهاز يحول البيانات المخزونة على الحاسب إلى صورة ميكروفيلمية .

**filter** مرشح

برنامج يعالج مدخلات متتابعة من الرموز ليحولها إلى شكل نمطى محدد. ومثال ذلك استخراج الفراغات من بين سلسلة من الرموز لجعلها متصلة .

طريقة الفروق المحددة
**finite-difference method**

طريقة لحل المعادلات التفاضلية على الحاسب بتحويلها إلى معادلات رقمية تقريبية وذلك بإحلال قيمة جبرية محل كل تفاضل .

طريقة العناصر المحددة
**finite-element method**

طريقة لحل المعادلات التفاضلية على الحاسب وعلى الأخص المعادلات التفاضلية الجزئية ، وذلك بتحويلها إلى مجموعة من معادلات خطية تربط بينها مجموعة من المعاملات ثم تحديد قيمة هذه المعاملات بمعلومية العلاقة بين قيم المتغيرات عند بعض نقاط الحل .

آلة محدودة الحالة
**finite state automaton (FSA)**
**= finite state machine**

مكنة يمكنها اتخاذ حالة محددة من

**file transfer** نقل ملف

نقل بيانات ملف من جهاز إلى آخر وقد تشمل هذه العملية تحويل الشفرة أو تغيير رموز التحكم .

**file updating** تحديث ملف

تعديل البيانات المسجلة فى ملف ما لتصبح مطابقة لأحدث المعلومات .

**fill character** حرف حشو

رمز يستخدم لملء الفراغات الموجودة بسجل .

**filler** حشو

مصطلح يطلق على الرموز التى تستخدم لملء فراغات التخزين الموجودة بسجلات الحاسب .

( انظر : حرف حشو *fill character* )

**film frame** إطار الفيلم

جزء الميكروفيلم الذى يمثل صورة واحدة .

**film reader** قارئة الفيلم

جهاز لعرض صورة الميكروفيلم ، ويمكن لبعض هذه الأجهزة تحويل الصورة إلى بيان يخزن فى الحاسب أوتحويلها إلى إشارات فيديو .

**جهاز أقراص ثابت الرؤوس**
**fixed-head disk drive**
جهاز للتخزين على أقراص به عدد من الرؤوس الثابتة للقراءة والتسجيل يدور القرص تحتها فينتج سرعة أكبر فى التوصل إلى البيانات المخزونة.

**شفرة ثابتة الطول**
**fixed-length code**
شفرة تمثل فيها رموز المصدر بعدد ثابت من رموز المخرج .

**حاسب الكلمات الثابتة الطول**
**fixed word-length computer**
حاسب تكون الكلمات الممثلة للبيانات فيه ذات طول واحد ثابت لا يتغير .

**flag راية**
بيتة تبين حالة خرج وحدة الحساب والمنطق مثل راية المرحل المنقول التى تدل على وجود مرحل أو عدمه وراية الصفر التى تبين ما إذا كانت النتيجة صفراً .
( انظر أيضاً : كود الحالة
*( condition code*

**قرص مرن = قريص**
**flexi disk = diskette**
( انظر : *diskette* )

مجموعة من الحالات ولها مدخل تتابعى يقرأ رمزاً واحداً فى كل دورة . وتتحدد حالة الآلة فى الدورة الجديدة بقيمة المدخل والحالة السابقة.

**firmware برامج مبيتة**
برامج أو مجموعة أوامر مخزنة فى ذاكرة خاصة تؤدى عملاً محدداً .

**طريقة الملاءمة الأولى**
**first-fit method**
طريقة لتخصيص مكان ذى حيز محدد فى الذاكرة . وذلك باختيار أول مكان يزيد عن الحيز المطلوب للتخزين ويبدأ البحث فى كل مرة من أول عنوان بالذاكرة.

**حاسبات الجيل الأول**
**first generation computers**
الحاسبات التى صممت فى الفترة من ١٩٤٠ إلى ١٩٥٥ والتى تميزت باستخدام الصمامات الإلكترونية المفرغة والذاكرات الكهرستاتيكية.

**ترقيم ثابت العلامة**
**fixed-point notation**
نظام لكتابة الأعداد تثبت فيه العلامة الدالة على الكسر في مكان محدد .

**استمارة** form

١– نموذج لكتابة البيانات بغرض إدخالها فى الحاسب .

٢– صفحة ذات طول محدد تستخرج من الحاسب .

**لغة الصياغة**

formal language

مجموعة محددة من كلمات مكونة من رموز هى أبجدية اللغة وتستخدم هذه الكلمات فى صياغة قواعد لغات البرمجة .

**المنطق الصورى** formal logic

تحليل الحجج والبراهين بتمثيل رمزى لا يعتمد على معانيها.

**صيغة البيانات** format, data

وصف لطريقة تتابع البيانات فى سجل ما .

**صائغ** formatter

١– جزء من جهاز التحكم فى الوسائط المغنطيسية يحدد صيغة البيانات التى تسجل على الوسيط .

٢ – برنامج يصوغ النصوص بقراءتها من ملف يشمل النصوص وأوامر ضبطها ثم كتابتها فى ملف جديد أو طبعها .

**دائرة قلاَّبة** flip-flop

دائرة إلكترونية يتخذ خرجها إحدى قيمتين محددتين وفقاً للمدخلات .

**ترقيم عائم العلامة**

floating point notation

نظام لكتابة الأعداد لا تثبت فيه العلامة الدالة على الكسر فى مكان محدد.

**قرص مرن = قريص**

floppy disk = diskette

( انظر : *diskette* )

**خريطة المسار** flow chart

رسم إيضاحى يبين التكوين الهيكلى لبرنامج أو لنظام يوضح مسار تنفيذ العمليات فيه .

**بنط طباعة** font

مجموعة متكاملة من حروف الطباعة تستخدم لتمثيل الرموز والأرقام على الشاشة أو الطابعة .

**حيز الإشغال** foot print

المساحة التى يشغلها جهاز ما .

**غابة** forest

رسم موجَّه مكون من مجموعة من الشجر .

الخالية فى الذاكرة نتيجة التغيير فى تخصيص أماكن التخزين للعمليات المختلفة أثناء التشغيل

**frame** **إطار**

١- وحدة البيانات المرسلة عبر شبكة نقل تستخدم بروتوكولاً للتحكم فى توصيل البيانات .

٢-جزء من مكان التخزين على الشريط المغنطيسى يحتوى على رقم ثنائى ( بيتة ) واحد فى كل مسار.

**framing** **تأطير = تحديد الإطار**

اختبار البيتات التى تمثل إطاراً أو مجموعة إطارات متوالية من تيار البيتات المستمر.

**قائمة الأماكن الخالية**

**free-space list**

قائمة بعناوين مواضع التخزين الشاغرة فى ذاكرة الحاسب الرئيسية أو فى التخزين الثانوى.

**مجمِّع ترددى**

**frequency division multiplexer**

نوع من المجمِّعات يدمج فيه عدد من الإشارات على قناة إرسال واحدة بحيث تقتسم هذه الإشارات التردد وبذلك تختص كل إشارة فيها بنطاق ترددى محدود.

**form feed** **تلقيم بالورق**

تحريك الورق على الطابعة ليكون الرأس الطابع فى بداية صفحة جديدة، ويطلق المصطلح أيضاًعلى رمز معين فى نظام أسكى يؤدى إرساله إلى الطابعة إلى حدوث عملية التلقيم.

**form stop** **موقف التلقيم**

أداة استشعار فى الطابعة تمنع الطبع عند نفاد الورق .

**FORTRAN** **فورتران**

لغة من لغات البرمجة يشيع استخدامها فى التطبيقات العلمية، وقد بدأ استخدام هذه اللغة عام ١٩٥٦ ثم طورت بالإضافة والتنقيح فظهرت لها صور متعددة.والمصطلح منحوت من العبارةالإنجليزية :
formula translation

**fourth generation** **الجيل الرابع**

الحاسبات التى صممت بعد عام ١٩٧٠ وتتميز باستخدام الدوائر المتكاملة والذاكرة التى تتجاوز المليون حرف وأدوات البرمجة الحديثة مثل نظم إدارة قواعد البيانات . وقد بدأت مع هذا الجيل إمكانية توصيل الحاسبات على شبكات نقل البيانات .

**fragmentation** **تجزؤ**

تكون العديد من المساحات الصغيرة

مزدوجة الاتجاه
**full duplex = duplex**
( انظر : *duplex* )

استرجاع النصوص الكاملة
**full text retrieval**
استرجاع النصوص الكاملة للوثائق المخزونة فى الحاسب بالبحث عن عبارة تتضمن كلمات أو رموز معينة تظهر فى هذه النصوص وذلك بدلا من استخدام الكلمات الكاشفة (key words) عن هذه النصوص .

تصميم وظيفى **functional design**
تصميم نظام أو جهاز لأداء وظيفة معينة ويتضمن ذلك توصيف مكوناته العامة وبيان وظائفها والعلاقات بينها.

مخطط وظيفى
**functional diagram**
رسم تخطيطى يبين مكونات نظام ما والعلاقات الوظيفية بينها.

لغات وظيفية
**functional languages**
طائفة من لغات البرمجة مبنية على معادلات متعددة ودورية يتكون البرنامج فيها من مجموعة من المعادلات

نطاق التردد **frequency domain**
تمثيل لتغير قيمة الإشارة مع إحداثى التردد .
( انظر أيضاً : *time domain* )

تضمين التردد
**frequency modulation**
نوع من أنواع التضمين يغير فيه تردد الإشارة الحاملة تبعاً للإشارة المراد تضمينها.
( انظر أيضاً :
(*amplitude modulation*
( *phase modulation* )

مشغل أمامى
**front-end processor**
مشغل مخصص لإدخال البيانات أو إخراجها بين ذاكرة الحاسب وأجهزته الطرفية يعمل كمساعد لوحدة التشغيل المركزية ( المشغل الرئيسى ). ويطلق المصطلح أيضاً على المشغل المخصص لعمليات الاتصال
.communication processor

جَمّاع تام **full adder**
جماع لثلاثة أرقام ثنائية أحدها الرقم الثنائى المرحل من عملية جمع سابقة. ويخرج الجماع رقمين ثنائيين أحدهما حاصل الجمع والآخر الرقم المرحل للعملية التالية.

**وحدة وظيفية functional unit**

كل وحدة من وحدات نظام الحاسب لها وظيفة مستقلة ، مثل وحدة التشغيل المركزية أو الذاكرة الرئيسية ، أو التخزين الثانوى ، أو النهايات الطرفية.

**مفتاح وظيفى function key**

مفتاح على لوحة إدخال البيانات يخصص لتنفيذ عملية محددة أو مجموعة من العمليات المتعاقبة .

**وصلة تنصهر**

**fusible link**

وصلة فى ذاكرة قراءة قابلة للبرمجة بروم(prom) تصنع بحيث يستطيع المستخدم قطعها بتعريضها لتيار كهربائى عالٍ نسبياً . ويعنى قطع الوصلة تخزين الصفر المنطقى فى مكان الوصلة المنصهرة ، ويعنى عدم قطع الوصلة تخزين الواحد المنطقى .

غير المرتبة تصف الدوال والقيم توصيفاً مرتداً ، بحيث يمكن حساب نتائج برنامج ما بحساب الدوال وتحديد قيم المتغيرات وقت التنفيذ.

**متطلبات وظيفية**

**functional requirements**

وصف دقيق لما يتطلبه نظام حاسب ما يحدد مدخلات النظام ومخرجاته وكيفية حساب أى منها والمعاملات المرتبطة بالتطبيق كأحجام البيانات وأزمنة الاستجابة المطلوبة .

**مواصفات وظيفية**

**functional specifications**

وثيقة تتضمن أوصاف الوظائف المطلوبة من نظام ما ويشمل تحديد أهداف النظام والمتطلبات المراد تحقيقها ومعايير قياس الأداء وما يحدد تطبيق النظام . وتعتبر هذه الوثيقة اتفاقاً بين مصممى النظام ومستخدميه.



أو جاءت مرتبة بشكل غير مفيد .

**gate, logic** بوابة منطقية

دائرة إلكترونية يتحدد خرجها بدالة منطقية محددة بين مدخلاتها. ومن أمثلتها بوابة "و" وبوابة "أو".

**gateway** وصلة بوابية

وصلة تفتح أو تقفل بين شبكات نقل البيانات وتتحكم بذلك فى توجيه بيانات من شبكة إلى أخرى .

**حاسب للاستخدام العام**
**general-purpose computer**

حاسب يمكن برمجته لأداء مهام مختلفة.

**مسار تجميعى بينى للاستخدام العام**
**general purpose interface bus (GPIB)**

مسار تجميعى له مواصفات نمطية لتوصيل المعدات الطرفية بالحاسب.

**أجيال الحاسبات**
**generations, computers**

مراحل تطوير الحاسبات مصنفة على أساس التكنولوجيا التى استخدمت فى تصنيعها. وقد استخدمت الصمامات فى

# G

**game theory** نظرية المباراة

نظرية رياضية لعملية اتخاذ القرار بواسطة مجموعة من المشتركين المتنافسين ذوى المصالح المتضادة ، وقد وضع هذه النظرية " إميل بوريل " فى ١٩٢١ م.

**Gantt chart** مخطط "جانت"

مخطط يبين الأزمنة اللازمة لتنفيذ الأعمال المختلفة فى مشروع ما ، ويستخدم فى وضع الخطط التنفيذية للمشروع وتعديلها.

**gap** فُرجة

مسافة خالية تفصل بين مجموعتين من الإشارات المسجلة على وسيط للتخزين .

**garbage** نفاية

بيانات على وسيط التخزين ليس لها معنى محدد ، أو انتهت أهميتها ،

**نفايات داخلة نفايات خارجة (چيجو)**
**GIGO**
مصطلح يطلق على فساد مخرجات الحاسب فى حالة فساد مدخلاته ، والمصطلح الأجنبى مكون من الحروف البادئة للعبارة :
garbage in-garbage out

**النظام اللّبى للبيانيات** **G K S**
(انظر: graphics kernel system)

**شامل** **global**
صفة لمتغير يمكن التوصُّل إليه من أى مكان داخل البرنامج . وذلك بعكس متغيرات أخرى تكون محلية ( Local ) ولا يمكن التوصُّل إليها إلا من مناطق محددة فى البرنامج.

**متغير شامل** **global variable**
متغير معرف فى جزء محدود من البرنامج ويمكن استخدامه فى بقية الأجزاء الأخرى من البرنامج .
( انظر أيضاً . متغير محلى
*( local variable*

**" إذهب "**
**" Go To " statement**
أمر فى لغات البرمجة يؤدى إلى التغيير فى تسلسل تنفيذ عبارات

حاسبات الجيل الأول ثم استخدمت الترانزستورات فى الجيل الثانى والدوائر المتكاملة فى الجيل الثالث ، الدوائر المتكاملة المتناهية الدقة فى الجيل الرابع . وينتظر ظهور الجيل الخامس الذى يتميز بإدخال الذكاء الاصطناعى فى تصميم الحاسب.

**مُولِّد البرامج**
**generator, program**
برنامج يُولِّد برامج أخرى طبقاً لتعريفات بالعمليات المراد إنجازها ، ومن أمثلته مُولِّد التقارير (report generator) الذى يستخدم توصيفاً للتقرير المطلوب ليولِّد برنامجاً لصياغته.

**تَوَصُّل نوعى** **generic access**
البحث فى ذاكرة الحاسب للتوصل إلى بيانات من نوع محدد.

**هات** **get**
أحد الأوامر الشائعة فى برمجة الحاسبات وتعنى فى العادة إحضار بيان من الذاكرة إلى وحدة التشغيل المركزية.

**چيجا** **giga**
رمز للمقدار $١٠^{٩}$ فى النظام العشرى أو $٢^{٣٠}$ = ١٠٧٣٧٤١٨٢٤ فى النظام الثنائى ويستخدم لقياس سعة التخزين وتردد الذبذبة.

**النظام اللّبى للبيانات**
**graphics kernel system =GKS**
أحد المواصفات القياسية لإدخال البيانات وإخراجها من الحاسب ، يعتمد على تعريف شاشة تقديرية يمكن رؤية نافذة محددة منها على أجهزة العرض .

**graphics mode نمط بيانيات**
نمط من أنماط تشغيل الحاسب تتاح فيه رموز البيانيات للرسم على الشاشة.

**graphics pad لوحة بيانيات**
جهاز لإدخال الرسوم إلى الحاسب بتحريك أداة حساسة فوق لوحة بها مجال كهرمغنطيسى بحيث يمكن تحديد مكان الأداة واتجاه حركتها وتسجيل إحداثياتها.

**نهاية طرفية للبيانيات**
**graphics terminal**
نهاية طرفية تعرض الرموز البيانية مرسومة بالإضافة إلى حروف الكتابة والأرقام.

**graph plotter راسمة بيانية**
جهاز يستخدم مخرجات الحاسب لرسم منحنيات أو أشكال بيانية لبرنامج ما .

البرنامج بحيث تنفذ العبارة التى يرد عنوانها فى الأمر بدلا من العبارة التالية.

**تدهور هَيِّن**
**graceful degradation**
نظام يتميز بقدرته على الاستمرار فى الشغل بكفاءة أقل عند حدوث بعض أنواع الخلل فى الأجهزة أو الخطأ فى البرامج.

**graph مخطط**
مجموعة من عناصر البيانات تربط بينها علاقات ، وتمثل هذه المجموعة بيانياً بنقط تصل بينها خطوط ويمكن تمييز كل نقطة باسم خاص كما يمكن وضع رأس سهم على الخط لتحديد اتجاه العلاقة بين كل نقطتين.

**graphics بيانيات**
علم تمثيل المعلومات بيانياً
(انظر بيانيات الحاسب *computer graphics* )

**graphics character رمز بيانيات**
كل رمز يستخدم فى رسم البيانات على الشاشة أو فى الطابعة.

**grounch** عطب

تلف فى المكونات المادية لأجهزة الحاسب بسبب تحطم رأس الكتابة والقراءة فى أجهزة إدارة الأقراص.

**gulp** جرعة

كل مجموعة غير محددة من البيتات باعتبارها وحدة واحدة.

**Gray code** كود "جراى"

كود ثنائى مكون من عدد ثابت من البيتات لكل كلمة بحيث لا تختلف كلمة عن الكلمة التى تليها إلا فى قيمة بيتة واحدة ، ويستخدم هذا الكود فى ترميز التسلسل الزمنى للمتغيرات وكذلك لترميز شدة إضاءة الصور الرقمية.

**قف** **halt**

أمر من أوامر البرنامج بوقف تنفيذ هذا البرنامج القائم.

**دورة "هاملتون"**

**Hamiltonian cycle**

دورة مقفلة فى مخطط يمر مسارها بكل عقدة من عقد المخطط مرة واحدة فقط.

**كود " هامنج "** **Hamming code**

كود لتمثيل البيانات وتصحيح ما قد تتضمنه من أخطاء آلياً. وينسب إلى العالم "هامنج " R.W.Hamming الذى وضع هذا الكود عام ١٩٥٠ .

**مراسم بدء الاتصال** **hand shake**

جزء من إجراءات الاتصال بين وحدتين يتحقق به بدء التعامل بينهما.

**مصافحة** **handshaking**

عملية يتبادل فيها جهازان إشارات محددة قبل إجراء الاتصال بينهما .

**تعليقة** **hang-up**

١ – حالة يتوقف فيها البرنامج بسبب مجهول غير متوقع.

٢ – حالة تصل إليها النهاية الطرفية فى نظام المشاركة الزمنية عند انقطاع

# H

**مبرمج عابث**

**hacker programmer**

مبرمج يهوى العبث بحزم البرامج الخاصة بالحاسب ونظم التشغيل ، وذلك إما لأغراض حميدة ، كإضافة خصائص مفيدة إلى هذه البرامج وإما لأغراض خبيثة مثل تعطيل النظام أو تقليل سرعته أو غزوه بالفيروسات .

**نصف جَمَّاع** **half adder**

جماع رقمين ثنائيين طبقاً للقاعدة التالية :

صفر + صفر = صفر مع ترحيل صفر للخانة التالية .

صفر + ١ = ١ مع ترحيل صفر للخانة التالية .

١ + ١ = صفر مع ترحيل ١ للخانة التالية .

**وصلة أحادية** **half duplex**

وصلة تنقل البيانات بين جهازين فى اتجاه واحد فى نفس الوقت.

**hazard خطر محتمل**

احتمال حدوث خطأ فى عمل الدوائر المنطقية عند تغيير حالة المدخلات . ويحدث الخطأ عادة نتيجة عيوب فى تصميم الدوائر المنطقية.

**تحكم عالى المستوى فى وصلة البيانات H D L C**

( انظر :

( high - level data link control

( انظر أيضاً :

( link access protocol (LAP)

**header مقدمة**

بيانات موجزة عن المجموعة التى تليها من البيانات المسجلة أو المرسلة .

**head, recording رأس التسجيل**

أداة تسجيل البيانات أو استرجاعها فى أجهزة التخزين المغنطيسية.

**hertz هرتز (هز)**

وحدة التردد وتساوى دورة واحدة كل ثانية ، وتنسب إلى اسم العالم الألمانى " هرتز " .

الاتصال بينها وبين نظام الحاسب بسبب غير مبرمج.

**hard copy نسخة مطبوعة**

صورة مطبوعة لمخرج من الحاسب .

**hard disk قرص صلد**

قرص غير مرن لتخزين البيانات مطلى بمادة مغنطيسية على جانبيه ومثبت بحيث لا يمكن تغييره خلال العمل .

( انظر كذلك : قرص مرن

(floppy disc

**hardware المكونات المادية**

الأجزاء المادية فى نظام الحاسب وتشمل الدوائر الإلكترونية والأجهزة الكهربائية والميكانيكية وما إلى ذلك .

**hardwired مادية التوصيل**

صفة لتوصيل يتم مادياً عن طريق سلك مثلاً أو أى إجراء مادى آخر .

**hash coding تكويد بإعادة الصياغة**

طريقة لتخزين جداول البيانات تمكن من سرعة البحث عن مدخل ما باستخدام دالة محددة لحساب عنوان التخزين .

حروف التحكم الموجودة فى نظام السبع بيتات وذلك فى عملية تبادل وتشغيل المعلومات .

**لغة رفيعة المستوى**
**high level language**
لغة تسمح بالتعبير عن متطلبات البرمجة بأسلوب قريب من لغة الكتابة.

**مرشح الترددات العالية**
**high-pass filter**
مرشح للإشارات يسمح بمرور الترددات العالية ويمنع الترددات المنخفضة .

**هستوجرام** **histogram**
جدول أو رسم بيانى يمثل التردد النسبى لحدوث قيمة أو حدث ما فى مدى متصل من القيم.

**كود " هوليرث "**
**Hollerith code**
كود لتمثيل الحروف والأرقام والرموز الخاصة بالبيانات بحيث يمثل كل منها بعدد من الثقوب فى عمود واحد. ويرجع نظام التشفير إلى " هيرمان هوليرث " ١٨٨٨ .

**شبكة غير متجانسة**
**hetrogeneous network**
شبكة من عدة حاسبات تختلف فيما بينها فى النوع أو فى الشركة المنتجة أو فى نوع نظام التشغيل ... الخ .
( انظر أيضاً . شبكة متجانسة
(*homogeneous network*

**خوارزم لا منهجى**
**heuristic algorithm**
كل خوارزم لا يمكن تعليل نتيجته بنظرية محددة . وغالباًما يستخدم هذا الخوارزم أسلوب التعلم الذاتى.

**ست عشرى** **hexadecimal**
صفة لتشفير أساسه العدد ١٦ .

**قريص عالى الكثافة**
**high density diskette**
قريص سطحه مغطى بطبقة مغنطيسية عدد جسيماتها فى وحدة المساحة كبير.
( انظر أيضاً : قريص مزدوج الكثافة
( *double density diskette*

**تحكم عالى المستوى فى وصلة بيانات**
**High level Data Link Control (H D L C)**
التحكم فى وصلة نقل البيانات باستخدام مجموعة من البيتات بدلا من

فى شبكة الحاسبات .

**منطقة المثوًى** host subarea

منطقة فرعية فى شبكة الحاسبات تحتوى على عقدة الحاسب المثوى .

**التواصل بين الإنسان والحاسب**

human-computer interface ( HCI )

= man machine interface ( M M I )

=person-machine interface ( P M I )

= user interface

أسلوب الاتصال بين المستخدم ونظام الحاسب .

**حاسب مهجن**

hybrid computer

حاسب آلى يتكون من حاسب رقمى digital computer وآخر تناظرى analog يعملان معاً.

**هرتز (هز)** Hz

( انظر . هرتز hertz )

**ذاكرة هولجرافية**

holographic memory

جهاز لتخزين البيانات يسجل البيانات الرقمية فى صورة هولجرام ويستخدم أشعة الليزر لقراءة البيانات.

**شبكة متجانسة**

homogeneous network

شبكة من الحاسبات من نوع واحد وتنتجها نفس الشركة وتعمل بنوع نظام تشغيل واحد .

( انظر أيضا . شبكة غير متجانسة (*hetrogeneous network*

**حاسب مثوًى** host computer

حاسب يمكن الاتصال به لتقديم الخدمات الحسابية وتوفير البيانات وتشغيل البرامج وغير ذلك من الإمكانيات غير المتاحة للحاسب المحلى .

**وصلة حاسب مثوًى**

host interface

الدائرة البينية التى تصل الحاسب الرئيسى ببقية شبكة الحاسبات.

**عقدة الحاسب المثوًى** host node

العقدة التى يوجد بها الحاسب المثوى

**رمز حشو**

**ignore character**
**( fill character )**

رمز يستخدم فى عمليات إرسال البيانات لمجرد ملء فراغ فى مجموعة البيانات وليس لهذا الرمز قيمة.

**رمز غير مقبول**

**illegal character**

رمز غير وارد فى مجموعة الرموز المصطلح على استخدامها فى تطبيق بعينه أو فى لغة ما من لغات البرمجة .

**أمر غير مقبول**

**illegal instruction**

أمر غير وارد فى مجموعة الأوامر الخاصة بجهاز ما أو أمر يتسبب تنفيذه فى مخالفة قواعد التشغيل .

**ضابط أمامى للصورة**

**image head adjuster**

ضابط يستخدم فى عملية استنساخ الصورة بضبطها داخل إطار ورقة الاستنساخ .

**تشغيل الصور**

**image processing**

معالجة البيانات المكونة لصورة ما بغرض تحسينها أو إرسالها أو استخراج معلومات محددة منها .

# I

**معين الهوية**

**identifier**

مجموعة من الرموز تُكَوِّن اسماً لأحد العناصر المستخدمة فى برنامج ما .

**حرف انتظار**

**idle character**

حرف تحكم يرسله الحاسب للطرف الآخر عند عدم وجود بيانات .

**زمن اللاشغل ( زمن البطالة )**

**idle time**

الفترة الزمنية التى لا يقوم الحاسب فيها بعمل مفيد مع استعداده للعمل .
( انظر أيضاً:
الزمن المتاح *available time* )

**عنصر " إذا وفقط اذا "**

**"if, and only if," element**
**( IFF )**

عنصر منطقى لمعالجة العمليات المتكافئة الخاصة فى علم الجبر البوليانى ويعنى أن الشرط ضرورى وكاف .

ضمنيا أماكن تخزين عناصر كل أمر مسبقا .

**inching** **تقسيم دقيق**

تقسيم البيانات إلى فترات دقيقة متساوية .

**بوابة "أو"**

**Inclusive-OR-Gate**

= OR-Gate

(انظر : *OR - Gate* )

**عملية " أو "**

**inclusive-OR-operation**

= OR operation

(انظر : *OR operation* )

**increment** **١–ازدياد**

زيادة قيمة متغير بمقدار الوحدة .

**٢–مقدار الزيادة**

القيمة التى يزاد بها متغير .

**رسام بخطوات**

**incremental plotter**

جهاز للرسم البيانى يستخدم بيانات عددية لتحريك أداة الرسم أو الورقة بخطوات محددة القيمة والاتجاه .

**مكان تخزين الصورة**

**image storage space**

المكان المستخدم لتخزين الصور المكودة على وحدة ثانوية .

**image transfer** **نقل الصورة**

عملية استنساخ الصورة بطريقة مباشرة أو غير مباشرة من الحاسب الرئيسى إلى الورق .

**ذاكرة التوصّل الفورى**

**immediate access storage**

جهاز تخزين فورى للمعلومات فيه زمن استرجاع المعلومات أقل كثيراً من أزمنة التشغيل الأخرى وبالتالى يمكن إهماله .

**عنونة مباشرة**

**immediate addressing**

طريقة خاصة للعنونة تخزن فيها البيانات ذاتها مع أمر التشغيل مباشرة.

**impact printer** **طابعة بالطَّرق**

كل جهاز طباعة يستخدم الطرق الميكانيكى لطباعة الحروف على الورق.

**عنونة ضمنية**

**implied addressing**

= inherent addressing

صيغة لبعض أوامر الحاسب تقدر فيها

**نظام التغذية الراجعة للمعلومات**
**information feedback system**
نظام يستخدم فيه إشارة الاختبار بالصدى للتأكد من صحة نقل المعلومات.

**تبادل المعلومات**
**information interchange**
عمليّة إرسال واستقبال البيانات بأسلوب خاص بحيث لا تتغير المعلومات التى تدل عليها هذه البيانات أثناء النقل .

**نظام إدارة المعلومات**
**information management system ( I M S )**
نظام لتخزين المعلومات وتعديلها واسترجاعها ، ويطلق هذا المصطلح تجاوزاً على نظام إدارة قواعد البيانات Database Management system.

**تشغيل المعلومات**
**information processing**
عملية استنتاج معلومات من معلومات أخرى باستخدام خُوارَزمات محددة.

**استرجاع المعلومات**
**information retrieval**
استعادة المعلومات من أماكن تخزينها فى الحاسب وتحويلها إلى صورة مناسبة

**index مؤشر**
قيمة عددية صحيحة تستخدم مؤشراً لبيانٍ مدرج فى قائمة أو جدول .

**عنونة بمؤشر**
**indexed addressing**
طريقة لحساب العنوان الحقيقى لبيانٍ ما بإضافة العنوان المبين فى الأمر إلى القيمة العددية المخزنة فى مسجل المؤشر (index register).

**indexed file ملف مفهرس**
ملف يتم التوصُّل لبياناته باستخدام فهرس خاص يحتوى على مؤشرات لأماكن تخزين البيانات .

**index register مسجل المؤشر**
مسجل مخصص لتخزين المؤشر الذى يستخدم فى العنونة بمؤشر ( index addressing ).

**عنونة غير مباشرة**
**indirect addressing**
طريقة للعنونة يدل فيها العنوان المبين فى الأمر على مكان تخزين العنوان الحقيقى .

**inference استنتاج**
التحكم فى عملية استنباط نتائج جديدة باستخدام قواعد محددة .

**إشارة منع**
**inhibit signal**
إشارة تدخل فى الدائرة المنطقية لتمنع وقوع حدث معين .

**ابتداء**
**initialization**
وضع قيمة معينة للمتغير قبل بدء العمليات الحسابية .

**طابعة نفّاثة**
**ink-jet printer**
طابعة تنفث الحبر لكتابة الحروف ورسم الصور على ورق خاص .

**أداة إدخال**
**input device**
وسيلة لتحويل البيانات إلى صيغة تختزن فى الحاسب . ومن أمثلتها لوحة المفاتيح الإلكترونية (keyboard) وجهاز قراءة البطاقات المثقبة (card reader) .

**مدخل/مخرج**
**input/output (I/O)**
١- جزء الحاسب الذى ينقل المعلومات إلى وحدة التشغيل المركزية أو منها .
٢- كل عملية من عمليات نقل المعلومات من مستخدم الحاسب أو إليه.

**مسجل المدخلات و المخرجات**
**input/output register**
وحدة وسيطة في الحاسب لإدخال للعرض على مستخدم الحاسب .

**أمن المعلومات**
**information security**
حماية المعلومات من الكشف أو الاستنساخ أو التدمير من قبل أشخاص غير مصرح لهم سواء كان عرضاً أو عمداً .

**فاصل للمعلومات**
**information separator ( IS )**
حرف تحكم لفصل أصناف المعلومات عن غيرها ضمن معلومات منظمة هرمياً .

**تكنولوجيا المعلومات**
**information technology**
الأساليب التكنولوجية المناسبة لمعالجة البيانات .

**نظرية المعلومات**
**information theory**
إحدى النظريات الرياضية عالية المستوى

**عنونة ضمنية**
**inherent addressing**
**= implied addressing**
( انظر : *implied addressing* )

المسجل أو بتخزين عنوان أمر جديد فيه.

**دورة الأمر instruction cycle**

الدورة الأساسية لتنفيذ أمر برنامج ما. وتشمل التوصُّل إلى الأمر فى الذاكرة ثم نقله إلى وحدة التشغيل المركزية وترجمته إلى إشارات التحكم المناسبة وتنفيذ العمليات المحددة فى الأمر.

**مسجل الأمر**
**instruction register**

مسجل فى وحدة التشغيل المركزية يختص بتخزين الأمر عند نقله تباعاً من الذاكرة أثناء دورة الأمر.

**قائمة الأوامر instruction set**

جميع الأوامر التى يمكن تنفيذها بواسطة حاسب ما، وتشمل العمليات وطرق العنونة المتاحة.

**متغير لاكسرى integer variable**

متغير تتخذ قيمه أعداداً صحيحة أى لا يحتوى على كسور.

**دائرة متكاملة**
**integrated circuit (IC)**

أداة إلكترونية تقوم بعمل دائرة أو مجموعة دوائر مركبة وتصنع على البيانات إلى الذاكرة وإخراجها منها.

**وحدات المدخلات و المخرجات**
**input/output units**

أجهزة لإدخال البيانات إلى الحاسبات واستخراج النتائج منها.

**استعلام inquiry**

طلب تعَرُّف معلومة محددة من ملفات الحاسب مثل الاستعلام عن عدد المقاعد المتاحة على رحلة طيران معينة.

**منشأة حاسبات**
**installation, computer**

نظام متكامل للحاسب يشمل أجهزة الحاسب وبرامجه والقائمين على إدارته وتشغيله وصيانته واستخدامه فى تطبيقات محددة وما إلى ذلك.

**أمر instruction**

بيان بعملية يطلب إلى الحاسب تنفيذها ويشمل نوع العملية وعناصرها (بارامتراتها).

**عَدّاد الأوامر = عَدّاد البرامج**
**instruction counter**
**=program counter**

مسجل فى وحدة التشغيل المركزية يخزن فيه عنوان الأمر الذى يجرى تنفيذه، ويكون الحصول على الأمر التالى بإضافة واحد إلى محتويات

والرسائل المتبادلة بين برنامجين.

**توليف** **interleaving**

وسيلة تشغيل آلى لمجموعة برامج تقوم على تجزئة كل برنامج وتجميع الأجزاء فى سلسلة متتالفة بترتيب يسمح بالتشغيل الأمثل لوحدات الحاسب .

**ذاكرة داخلية=ذاكرة**
**internal storage = memory**

وحدة الذاكرة الداخلية للحاسب التى تستخدم بواسطة وحدة التشغيل المركزية مباشرة بدون تدخل الإنسان .
( انظر أيضا : الذاكرة الخارجية
( *external storage*

**مترجم فورى** **interpreter**

برنامج لترجمة عبارات إحدى لغات البرمجة إلى عمليات محددة ينفذها الحاسب مباشرة دون أن يترجم البرنامج إلى لغة الحاسب دفعة واحدة كما هو الحال في المتر (compiler ).

**مقاطعة** **interrupt**

وقف مؤقت لتنفيذ برنامج ما من أجل تنفيذ عملية لها أولوية أكبر، وتشمل المقاطعة تخزيناً مؤقتاً لبيانات البرنامج الموقوف لاسترجاعها بعد انتهاء المقاطعة .

رقاقة من شبه موصل مثل السليكون أو الجرمانيوم ، ومنها ما يحوى أجزاء بسيطة مثل الترانزستور والمكثف أو أجزاء أكثر تعقيداً مثل البوابات المنطقية ومنها ما يقوم بعمل وحدة التشغيل المركزية للحاسب

**نهاية طرفية ذكية**
**intelligent terminal**

نهاية طرفية بداخلها مشغل دقيق تستطيع القيام بعدد محدود من عمليات تشغيل البيانات محلياً أو الاتصال بالحاسب الرئيسى باستخدام هذا المشغل.

**نمط تفاعلى** **interactive mode**

أسلوب لتشغيل الحاسب يتصل فيه المستخدم بالحاسب مباشرة فيتبادلان البيانات فى أثناء التشغيل.

**تشغيل تفاعلى**
**interactive processing**

أسلوب لتشغيل الحاسب يتم فيه تبادل المعلومات بين الحاسب والمستخدم أثناء تنفيذ العمليات .

**أداة بينية** **interface**

١- أداة تربط بين نظامين أو جهازين وتحمل إشارات التحكم المتبادلة بينهما.
٢- أداة تنقل المتغيرات والمعاملات

( انظر أيضاً : غلطة قراءة تتدارك
( *recoverable read error*

**خط تساوى الانتروبيا** isentrope

خط ( أو سطح ) تثبت عليه الإنتروبيا فى نظام ما .

**ايزو** I S O

المنظمة الدولية للتوحيد القياسى
international standard organization

منظمة دولية لوضع المواصفات القياسية فى مجالات مختلفة منها أجهزة تشغيل البيانات وبروتوكولات نقلها والمواصفات اللازمة لتسهيل نقلها إلكترونياً. وقد أنشئت هذه المنظمة عام ١٩٦٤.

**ايزو- ٧** I S O -7

كود اتفق عليه عالمياًلتمثيل الحروف باستخدام سبع بيتات وترك مواضع شاغرة به ليمكن لكل دولة استخدامها لتمثيل الحروف الخاصة بلغتها.
( انظر أيضاً: اسكى *ASCII* )

**بند** item

مجموعة من الحروف أو الكلمات المرتبط بعضها ببعض وتكوّن وحدة فى حقل معلومات .

**شبكة المقاطعة**
interruption network

شبكة من الدوائر الكهربائية فى الحاسب تراقب عمله باستمرار وتحدد الأحداث التى تحتاج إلى تدخل منها أو إلى توجيهات من المشرف وتصدر الأوامر المناسبة لكل حدث .

**ملف مقلوب** inverted file

ملف مزود بفهرس مرتب على أساس بيان ثانوى فى ملف أصلى .

**عاكسة=نافية**
inverter = negator

بوابة منطقية خرجها عكس دخلها .

**مسار تجميعى للإدخال و الإخراج**
I/O bus
( input/output bus )

مسار تجميعى لنقل البيانات بين وحدة التشغيل المركزية وأجهزة الإدخال والإخراج.

**غلطة قراءة لا تُتدارك**
irrecoverable read error

خطأ يحدث فى أثناء قراءة البيانات من شريط أو قرص مغنطيسى لا يمكن تداركه عن طريق برامج إصلاح الأخطاء ويتسبب فى إنهاء البرنامج الذى حدث خلاله.

**عملية تكرارية**
**iterative operation**
تكرار خُوارَزم كل مسألة محددة بحيث يكون المخرج من أى مرحلة هو المدخل للمرحلة التالية .

**تكرار**
**iteration**
معاودة تنفيذ عملية ما بجعل مخرجات كل مرحلة مدخلات المرحلة التى تليه

الأوامر المتتابعة التى تتحكم فى تنفيذ شغلة ما على الحاسب.

**خدمات مركزية لأوامر التغذية**
**Job Entry Central Services (JECS)**

جزء من النظام الفرعى لأوامر التغذية التى تحتاج إلى إدخال واسترجاع ما يلى مركزياً :
١ - تغذية ورصد البيانات لكل أمر .
٢ - جداول تنظيم أوامر التشغيل فى طابور .
٣ - جداول تنفيذ الأوامر .

**job file** **ملف شغلة**

ملف يحتوى على شغلة ينتظر تنفيذها ، وقد يحتوى على أكثر من شغلة .

**job mix** **خلطة شغلات**

مجموعة الشغلات المختلفة التى يتم تنفيذها آنياً على حاسب ذى نظام متعدد البرمجة .

**job queue** **طابور الشغلات**

مجموعة البرامج التى يتم تنفيذها آنياً فى نظام الحاسب المتعدد البرمجة وتُجلب كل شغلة للطابور وتُشَغَّل حسب أولوية محددة.

# J

**J C L** **لغة التحكم فى الشغلة**
( انظر : *job control language*)

**JK-flip-flop** **دائرة قلابة J K**

دائرة ثنائى استقرار لها مدخلان J و K و يستعمل المدخل J لوضع الدائرة فى حالة الاستقرار الأولى والمدخل K لوضعها فى حالة الاستقرار الأخرى ويستخدم المدخلان معاً لعكس حالة استقرار الدائرة إلى الحالة المقابلة.
(انظر ايضاً : دائرة قلابة flip-flop )

**job** **شغلة**

مجموعة البرامج والبيانات والخطوات اللازمة لإتمام عملية ما فى الحاسب .

**لغة تحكم فى الشغلة**
**Job Control Language (JCL)**

إحدى لغات الحاسب ذات المستوى العالى تستخدم فى كتابة مجموعات من

**قفز مشروط**
**jump, conditioned**
أمر بالقفز إذا تحقق شرط محدد . فإن لم يتحقق الشرط تجاهل الحاسب الأمر.

**jumper قنطرة توصيل**
قطعة نحاسية صغيرة توضع لتوصيل نهايتى الدائرة الإلكترونية لتحديد اختيار محدد لعمل هذه الدائرة .

**أمر بالتخطى**
**jump instruction**
أمر بتخطى مجموعة من الأوامر فى برنامج معين أثناء تشغيله . وقد يكون هذا التخطى مشروطاً أو غير مشروط .

**قفز غير مشروط**
**jump, unconditional**
كل أمر بالقفز ينفذه الحاسب بدون وضع أى شرط على التنفيذ.

**junction وصلة**
ملتقى مادتين شبه موصلتين لهما خواص كهربائية مختلفة أو مادة شبه موصلة وفلز ، وللوصلة أهمية خاصة فى الدوائر الإلكترونية ومن أشهرها الوصلة جـ-س (P-N) .

**junctor رابط**
جهاز يربط مسارين أو أكثر فى شبكة تحويل لنقل الإشارات .

**job stream تيار الشغلات**
قطار الشغلات المنتظرة للبدء فى عملية التشغيل.

**journal سجل زمنى**
ثبت زمنى يسجل آلياً التغييرات التى قد تحدث فى مجموعة من البيانات المخزونة ويمكن استخدامه لاسترجاع بيانات سابقة تكون قد غُيِّرت .

**ملف الرصد = ملف اليومية**
**journal file**
ملف لتسجيل ما تم من معاملات فى أى برنامج أو نظام .

**JOVIAL جوفيال**
إحدى لغات الحاسب التى تستخدم فى المجالات والنظم العسكرية وهى تعتمد على لغة ألجول (Algol) . والمصطلح مؤلف من بادئات ألفاظ المصطلح الأجنبى ( Jules` Own Version of International Algorithmic Language).

**joy stick عصا القيادة**
أداة لتوجيه مؤشر على شاشة الحاسب و هى عبارة عن عصا يمكن تحريكها فى جميع الاتجاهات ليتسنى للمستخدم توجيه أوامر مختلفة ، وتستخدم لتوجيه الألعاب المبرمجة والرسم بالحاسب .

أو الجهة اليسرى (left justify) أو بضبط الجهتين ، ويتم الضبط بتعديل المسافات بين الكلمات بحيث تقع بدايات السطور أو نهاياتها على خط مستقيم.

**تنسيق justification**

تحديد طريقة ضبط نهايات السطور فى برامج تشغيل الكلمات وذلك بضبط الجهة اليمنى للسطر (right justify)



**مفتاح** key

(١) دليل يستخدم للتعرف على أحد عناصر فئة ما .

(٢) رقم أو كلمة يلزم معرفتها لاكتساب حق الوصول إلى بيانات محددة فى الحاسب ، ومن المعتاد أن يحدد مالك البيانات هذا المفتاح أو يغيره .

(٣) قيم تستخدم أساساً عددياً فى عمليات التشفير .

**لوحة مفاتيح** keyboard

منظومة من المفاتيح لإدخال البيانات أو الأوامر للحاسب .

**قرصة مفاتيح** keypad

لوحة مفاتيح صغيرة الحجم لإدخال البيانات الرقمية تحوى ١٢ أو ١٦ مفتاحاً.

**مفتاح أساسى** Key, primary

دليل يميز سجلاً واحداً فقط من مجموعة سجلات .

**آلة تثقيب** keypunch

آلة لتثقيب البيانات على البطاقات الورقية .

**كلمة مفتاح** keyword

إحدى كلمات لغة البرمجة المستخدمة تؤدى معنى خاصاً محدداً للمترجم أو للمفسر .

# K

**ك- ( كيلو )** K-(kilo)

سابقة تعنى أن ما بعدها مضروب فى ٢^١٠ ( وتساوى ١٠٢٤ ) ويطلق على هذا العدد تجاوزاً ألف .

**جدول " كارنوف "** Karnaugh map

طريقة بيانية لتمثيل التعريف " البوليانى " بغرض اختزاله بسهولة ، ويمكن اعتبارها امتداداً لرسوم "ڤن" (Venn diagram) وقد اقترح "ڤيتش" E . Vetch هذه الطريقة ثم عدلها M. Karnaugh فعرفت باسمه.

**كيلوبايت** KB

وحدة لقياس حجم الذاكرة تساوى ١٠٢٤ بايت.

**لُب** kernel

أعمق طبقات نظام تشغيل الحاسب . وهى التى تخصص كل إمكانية من إمكانيات الحاسب بعملية من عمليات نظام التشغيل ، أو ببرنامج يتم تنفيذه.



المستخدمة لوضع برنامج للحاسب.
(انظر : high level language
low level language)

**تجميع كبير**
**large scale integration**
تصنيع الدوائر بكثافة كبيرة على رقاقة (chip) ويتراوح عدد عناصر الدائرة بين عشرة آلاف ومائة ألف عنصر.

**رصة**
**Last-In First-Out = LIFO = stack = push-down list**
طريقة لتخزين البيانات فى هيكل مدخله هو مخرجه بحيث يكون آخر بيان دخولاً هو أولها خروجاً.

**latch لاقفة**
دائرة إلكترونية تلقف قيم الدخل عند وصول نبضة إلكترونية وتخزنه حتى تصلها نبضة جديدة ، وتصنع اللاقفة عادة من دائرة قلابة .

**latency period فترة الكمون**
الوقت اللازم لوصول قطاع من بيانات مطلوبة إلى منطقة رأس القراءة أو الكتابة من القرص أو الأسطوانة المغنطيسية. وتقاس فترة الكمون

# L

**label واسمة**
١ - حرف أو مجموعة حروف داخل مجموعة من البيانات تحتوى على معلومات مميزة عن هذه البيانات .
٢ - مميز للأوامر فى البرامج .
٣ - مميز لبيانٍ مختزن على شريط أو قرص .
٤ - اسم مدخل فى لغة التجميع .

**label, statement إشارة الجملة**
عدد أو رمز يسبق الجملة أو السطر فى برنامج ما ويستخدم فى الإشارة إلى هذه الجملة أو ذلك السطر .

**label, tape شارة الشريط**
ملف قصير مسجل على الشريط المغنطيسى يحمل اسم الشريط ومواصفاته وقد يحوى أيضاً اسم الملف التالى له .

**لغة برمجة**
**language, programming**
مجموعة الرموز والكلمات والقواعد

**lexical analyzer محلل مفردات**

جزء من المترجم compiler يقسم المدخلات إلى مفردات على أساس نوعياتها كالأسماء والثوابت والبارامترات والكلمات المخصصة (reserved words) كما يتولى أيضاً إسقاط المسافات الزائدة . ثم يعطي المحلل كلا منها رمزاً شفرياً مناسباً يستخدم فى مراحل التشغيل اللاحقة بالمترجم .

**فرز معجمى**
**lexicographic sorting**

أى طريقة لترتيب الكلمات ترتيباً هجائياً.

**برنامج محفوظ**
**library program**

كل برنامج معد ومحفوظ فى مكتبة للبرامج يستدعيه المستخدم من النهاية الطرفية مباشرة أو من خلال برنامجه الخاص.

**مكتبة برامج**
**library, program**

مجموعة برامج جاهزة يضمها ملف واحد يسمى ملف المكتبة ، ويمكن لمستخدم الحاسب استدعاء أى منها مباشرة أو من خلال برنامجه الخاص .

ابتداءً من لحظة وصول رأس القراءة أو الكتابة إلى مسار القطاع المطلوب حتى وصول هذا القطاع إلى منطقة الرأس .

**leased channel قناة مؤجرة**

قناة اتصالات يستأجرها العميل وتحفظ لاستخدامه الخاص.

**leased circuit دائرة مستأجرة**

دائرة اتصالات عن بعد مستأجرة من قبل مستهلك للاستعمال الخاص و تكون دائرة معدة للاستعمال بدون تحويل.

**leased line خط مستأجر**

خط اتصالات يستأجره عميل معين لاستخدامه الخاص دون مشاركة أى عميل آخر فيه.

**الرقم الأدنى أهمية**
**least significant digit**

الرقم الواقع فى أقصى يمين العدد وهو أقل أرقام العدد وزناً.

**left subtree شجيرة اليسار**

جميع العقد التى تتفرع من العقدةاليسرى فى الشجرة الثنائية ومايندحدر من هذه العقد من سلالة.

( انظر : شجرة ثنائية *binary tree* )

**linear array** **منظومة خطية**

مجموعة متغيرات مرتبة ومرقمة باستخدام معامل دليلي واحد .

**برمجة خطية**
**linear programming**

طريقة لإيجاد قيم غير سالبة للمتغيرات $س_١، س_٢ \dots، س_ن$ تحقق أحد الحلول المثلى للمعادلات :

$أ_{م١} س_١ + أ_{م٢} س_٢ \dots + أ_{من} س_ن = ب_م$
حيث م = ١ ، ٢ ، .... ، ن

بحيث يؤدى هذا الحل إلى الحصول على أصغر قيمة للدالة الخطية :

$ك_١ س_١ + ك_٢ س_٢ + \dots ك_ن س_ن$

وتستخدم هذه الطريقة بكثرة فى حل مسائل الاقتصاد والعلوم العسكرية وإدارة الأعمال .

**مجموعة التحكم فى خط الاتصال**
**Line Control Block (LCB)**

حيز تخزين يحتوى على مجموعة معلومات التحكم المطلوبة لجدولة وإدارة العمليات على خط الاتصال .

**line, dedicated** **خط مخصص**

كل خط اتصالات مخصص لإتمام الاتصال بين نقطتين فقط بدون تحويلات .

( انظر أيضاً : خط مستأجر *leased line* )

ومن أشهر أنواعها مكتبات البرامج الرياضية ومكتبات البرامج الإحصائية.

**رَصّة**
**LIFO=stack=push-down list**

( انظر : *last-in-first-out* )

**دايود مضيء**
**light emitting diode (LED)**

صمام ثنائى شبه موصل لعرض الحروف والأرقام فى الحاسبات أو الساعات الرقمية وما إليها فى شكل خطوط أو نقط مضيئة .

**light pen** **قلم ضوئى**

أداة ضوئية على هيئة قلم تستخدم للإشارة إلى البيانات والأشكال المعروضة على شاشة النهاية الطرفية التى يراد تعديلها .

**limiter** **مُحَدِّدَة**

دائرة إلكترونية تستخدم لمنع متغير ما من الزيادة أو النقص عن قيم محددة مسبقاً .

**line** **خط اتصالات**

كل خط يربط بين نقطتين ويستخدم لنقل الإشارات.

**عرض بالبلورة السائلة**
**liquid crystal display (LCD)**
طريقة تستخدم فيها بلورة سائلة لإظهار الحروف أو الأرقام على الحاسبات أو الساعات الرقمية وما إليها .

**ليسب** **LISP**
لغة برمجة رفيعة المستوى وضعت للتعامل مع البيانات غير الرقمية ( مثل القوائم و المحاكاة ) وتستخدم عادة فى تطبيقات الذكاء الاصطناعى ، والاسم الأجنبى منحوت من العبارة
list processing

**قائمة** **list (v,n)**
١- مجموعة من البيانات المرتبة .
٢- أمر لطبع أو لعرض بيانات معينة.

**لغات تشغيل القوائم**
**list processing languages**
لغات لمعالجة البيانات غير الرقمية المحفوظة فى شكل قوائم.
( انظر أيضاً: *lisp* )

**محمِّل** **loader**
برنامج فى نظام الحاسب يقوم باختيار مكان ملائم فى الذاكرة الرئيسية لتخزين البرنامج المراد تشغيله ثم إعداده للعمل .

**طابعة سطور** **line printer**
آلة تطبع البيانات من الحاسب سطراً سطراً وذلك بأن تبدأ بنقل هذه البيانات التى تكون سطراً كاملاً إلى وسيط مرحلى بالذاكرة ثم طبع السطر وتكرر هذه العملية بسرعة فائقة .

**محرر التجميع**
**link editor ( linkage editor )**
برنامج فى نظام الحاسب يتولى تجميع البرامج الفرعية لتكوين برنامج واحد رئيسى وترتيب استدعاء كل برنامج فرعى لغيره من البرامج . ويستخدم محرر التجميع بصفة خاصة لضم البرامج الفرعية الموجودة فى مكتبات البرامج الجاهزة المخزنة بالحاسب ، كما يستخدم فى تجميع أجزاء البرامج الفرعية المكتوبة بلغات برمجة مختلفة .

**قائمة موصَّلة**
**linked list ( chained list )**
قائمة داخل الحاسب لا يلزم تخزين العناصر فيها على التوالى فى الذاكرة ولكن يحتوى كل عنصر منها على وصلة بها عنوان العنصر الذى يليه فى القائمة. وتدل قيمة الوصلة فى العنصر الأخير على انتهاء القائمة .

**نظام الأقفال و المفاتيح**
**locks and keys system**
نظام يستخدم لحماية محتويات الذاكرة الرئيسية أوالثانوية للحاسب تميز فيه بعض أجزاء الذاكرة بعلامات محددة ، يطلق عليها أقفال ، ثم يخصص المستخدم رمزاً خاصاً، يطلق عليه مفتاح ، فيخوله صلاحيات استخدام الذاكرة ولا يُسْمَح له بتغيير هذا المفتاح إلا من خلال الرقابة الكاملة لنظام التشغيل .

**log file** **ملف تسجيل**
ملف تسجل فيه جميع العمليات التى تجرى فى الحاسب ويستخدم لتحديد أسباب الأخطاء عند حدوثها ولتحديث البيانات عند تعطل أجهزة التخزين.

**دائرة منطق ( منطقية)**
**logic circuit**
دائرة إلكترونية لتنفيذ نظام منطقى ما تتركب من بوابات منطق ووحدات تخزين ، وتتعامل هذه الدائرة عادة مع إشارات منطق ثنائية .

محلل دوائر المنطق
**logic circuit analyzer**
جهاز إلكترونى لمراقبة حالات الدوائر المنطقية فى فترة زمنية محددة وتسجيل التغيير فيها ثم عرضها فى وقت لاحق .

**شبكة محلية للحاسبات**
**local area network (LAN)**
شبكة اتصالات تربط عدداً من وحدات نظم الحاسبات موزعة فى منطقة محدودة المساحة كمبنى أو مصنع ، ويحقق هذا النوع من شبكات الحاسبات سرعة عالية لتبادل البيانات تتراوح بين مائة ألف ومائة مليون رقم ثنائى فى الثانية بمعدل خطأ صغير .

**local variable** **متغير محلى**
متغير معرف فى جزء محدود من البرنامج ولا يمكن استخدامه خارج هذا الجزء .
( انظر أيضا : متغير شامل
( *global variable*

**lock** **قفل**
وضع علامة على بيان أو مجموعة بيانات لتخصيصها لشغلة واحدة ومنع باقى الشغلات من قراءة أو تغيير هذه البيانات.

**lockout flag** **علامة حجب**
علامة توضع على بيان أو أكثر فى نظام الحاسبات التى تسمح بتعدد المستخدمين وذلك لمنع أى منهم من قراءة هذا البيان أو تعديله.

**حلقة** **loop**

(١) مجموعة من الأوامر يتكرر تنفيذها فى تتابع حلقى حتى يتحقق شرط معين .

(٢) أحد أشكال شبكات الاتصال المحلية تتصل فيها الحاسبات على شكل حلقة مقفلة .

**لغة منخفضة المستوى**

**low-level language**

لغة تسمح بالتعبير عن متطلبات البرمجة بأسلوب قريب من لغة المكنة مثل لغة التجميع assembly language

(انظر أيضاً : لغة المكنة

*(machine language*

**مرشح الترددات المنخفضة**

**low-pass filter**

مرشح للإشارات يسمح بمرور الترددات المنخفضة ويمنع الترددات العالية.

( انظر : مرشح الترددات العالية

*( High -Pass Filter*

**سطر/دقيقة (س/ق)**

**lpm=line per minute**

وحدة لقياس سرعة الطباعة و تعبر عن عدد السطور المطبوعة فى كل دقيقة.

**أمر منطق**

**logic instruction**

أمر لتنفيذ عملية من عمليات الجبر المنطقى على معامل واحد أو أكثر مثل إيجاد المتمم أو استخراج ناتج عملية " أو " وعملية "و" المنطقيتين .

**لغات برمجة المنطق**

**logic programming languages**

مجموعة من لغات البرمجة تستخدم الرموز لتمثيل العمليات المنطقية وتهدف إلى جعل البرمجة عملية منطقية بحتة ، ومن أوسع هذه اللغات انتشاراً اللغة المعروفة باسم لغة " برولوج" "PROLOG" .

**login (logon)** **تسجيل دخول**

العملية التى تمكن المستخدم من بدء جلسة تعامل مع نظام الحاسب واستعماله وتتضمن التحقق من شخصية المستخدم ثم فتح ملف حساب لجلسة التعامل .

**logout (logoff)** **تسجيل خروج**

عملية إنهاء جلسة تعامل المستخدم مع الحاسب وتتضمن المحاسبة المالية وإقفال جميع ملفات المستخدم واستعادة الحاسب للإمكانيات العامة التى سبق منحها للمستخدم فى جلسة التعامل ويتوقف عنده التنفيذ .

**لغة المكنة**
**machine language**
**= machine code**
تمثيل الأوامر والبيانات بأرقام ثنائية يعمل بها الحاسب مباشرة ، ولكل نوع من الحاسبات لغة مكنة خاصة به .

**machine learning** **تعلم المكنة**
قدرة المكنة على التعلم بتحسين أدائها نتيجة لتكرار حل المسائل.

**macro-** **ماكرو**
بادئة تعنى كبر الحجم .

**أمر مركب**
**macro instruction**
أمر مركب تستبدل به مجموعة من الأوامر الأبسط قبل عملية التجميع أو الترجمة.

**برمجة مركبة**
**macro programming**
(انظر: *macro instruction*)

**ذاكرة الفقاعات المغنطيسية**
**magnetic bubble memory**
نوع من الذاكرات الرقمية تخزن فيه البيانات على هيئة فقاعات مغنطيسية

# M

**M-(Mega-)** **ميجا -**
سابقة تعنى أن ما يلحق بها مضروب فى العدد ٢^٢٠ (١٠٤٨٥٧٦) . ويطلق على هذا العدد فى نظم الحاسبات تجاوزاً مليون .

**machine** **مكنة حاسبة**
اسم للحاسب سواء كان حقيقياً أو افتراضياً.
( انظر: آلة تقديرية
( *virtual machine*

**machine code** **لغة المكنة**
**= machine language**
( انظر : *machine language* )

**machine intelligence** **ذكاء الآلة**
( انظر : ذكاء اصطناعى
( *artificial intelligence*

**شريط مغنطيسي magnetic tape**

شريط ذو سطح قابل للمغنطة تخزن عليه البيانات بالتسجيل المغنطيسي ، وتقاس كثافة التخزين بعدد الرموز المسجلة في كل بوصة طولية ( رمز / بوصة ) .

**فيلم مغنطيسي رقيق magnetic thin film**

شريط رقيق من مادة قابلة للمغنطة يصل سمكه إلى ميكرومتر واحد ويستعمل عادة في التخزين داخل الحاسب .

**صندوق بريد mailbox**

(١) مكان مؤمن في ذاكرة الحاسب لاستقبال وتخزين الوثائق أو البيانات المرسلة بالبريد الإلكتروني .
(٢) مكان محدد في الذاكرة الأساسية للحاسب يستخدمه نظام التشغيل لتبادل الرسائل بين العمليات الآنية .

**حاسب رئيسي mainframe**

اسم يطلق على أكبر أنواع الحاسبات من حيث السرعة وسعة التخزين وعدد المستخدمين له آنياً .

تتحرك خلال وسط مغنطيسي ثابت في مستوى محدد ، وتشغل كل فقاعة مساحة دائرية دقيقة ممغنطة في عكس اتجاه الوسط المحيط بها .

**بطاقة مغنطيسية magnetic card**

بطاقة ذات سطح قابل للمغنطة تخزن البيانات فيها بتسجيلها مغنطيسياً على سطحها.

**قلوب مغنطيسية magnetic cores**

حلقات صغيرة جداً من مواد قابلة للمغنطة . كانت تستخدم كوحدات لذاكرة الحاسب واستبدل بها الآن وحدات الذاكرة الإلكترونية .

**قرص مغنطيسي magnetic disk**

( انظر : قرص *disk* )

**أسطوانة مغنطيسية magnetic drum**

( انظر : أسطوانة *drum* )

**حبر مغنطيسي magnetic ink**

نوع من الحبر يحتوي على جزيئات من مواد مغنطيسية يستخدم في كتابة البيانات بحيث يمكن قراءتها مغنطيسياً بأجهزة خاصة .

**mantissa** الجزء الكسرى

الجزء الكسرى فى رقم مكتوب بطريقة الترقيم عائم العلامة .

( انظر : الترقيم عائم العلامة
*( floating point notation*

**mass storage** خازنة ضخمة

خازنة مساندة يمكنها خزن كمية كبيرة جداً من البيانات تصل إلى نحو ٥٠٠ بليون حرف .

**master file** ملف رئيسى

ملف دائم أو ملف يرجع إليه فى استخدام معين . ومن أمثلته ملف البيانات الرئيسية الخاصة بالعملاء فى مشروع تجارى .

**دائرة قلابة ذات تابع و متبوع**
**master-slave flip-flop**

ثنائى استقرار مركب من جزأين تابع ومتبوع كل منهما ثنائى استقرار بسيط ، وتنتقل الإشارة الداخلة من المتبوع إلى التابع فتظهر على الخرج عند استقرار المتبوع .

**نظام التابع و المتبوع**
**master-slave system**

نظام للحاسب مكوّن من أكثر من مشغل يسيطر أحدها على النظام فتتبعه بقية المشغلات ، ويمكن للحاسب المسيطر ( المتبوع ) تنفيذ عمليات تعجز عن أدائها الحاسبات التابعة له.

**ذاكرة رئيسية**
**main memory = main storage =primary memory**

الذاكرة التى تتعامل مباشرة مع وحدة التشغيل المركزية ، تخزن فيها البرامج والبيانات وتسترجع منها. كما تسجل فيها النتائج قبل نقلها للخازنة المساندة أو آلة الإخراج ، وكانت تصنع هذه الذاكرة من مواد مغنطيسية واستبدل بها الآن أشباه الموصلات .

**البرنامج الرئيسى**
**main program**

جزء البرنامج الذى يحتوى على أول أمر ينفذه الحاسب وهو الذى يقوم باستدعاء البرامج الفرعية .

**الذاكرة الرئيسية**
**main storage = main memory**

( انظر : *main memory* )

**malfunction** خلل وظيفى

مصطلح للدلالة على أى خلل يحدث فى الحاسب أو فى أجهزته المساعدة.

**التواصل بين الإنسان والحاسب**
**man machine interface(MMI)**

( انظر.
*(human-computer interface*

**التخزين المصفوفى**
**matrix storage**

تخزين داخلى فى ذاكرة الحاسب على هيئة مصفوفة .

**تجميع متوسط**
**medium scale integration (MSI)**

طريقة لتصنيع الدوائر الإلكترونية على رقاقة (chip) بكثافة متوسطة يتراوح عدد عناصرها بين ١٠٠ و ١٠٠٠٠.

( انظر أيضا : تجميع كبير
( *large scale integration*

**memory ذاكرة**

وسط يحتفظ بالبيانات بحيث يمكن استرجاعها فيما بعد وغالباً ما يطلق المصطلح على أوساط التخزين السريعة مثل الذاكرة المصنوعة من أشباه الموصلات وغيرها
( semiconductor memory ) .

( انظر: *storage device* )
( انظر أيضاً *main memory* )

**memory cycle دورة الذاكرة**

(١) سلسلة العمليات اللازمة لإتمام قراءة بيان ما من ذاكرة الحاسب أو كتابته فيها .
(٢) الوقت اللازم لإجراء عملية القراءة

**نموذج رياضى**
**mathematical model**

تمثيل رياضى لنظام أو عملية بمجموعة من المعادلات الرياضية تربط بين بارامترات النظام ومدخلاته ومخرجاته .

**البرمجة الرياضية**
**mathematical programming**

مجال واسع من مجالات البحث والبرمجة يتناول نظرية الوصول إلى الحل الأمثل وطرق حسابها. ومن أمثلة الصياغة المجردة فى هذا المجال تحديد نقطة الذروة لدالة ما تحت شروط وحدود معينة .

**matrix مصفوفة**

منظومة ذات بعدين .
( انظر : منظومة *array* )

**matrix printer طابعة مصفوفية**

آلة طابعة تشكّل الحروف بمجموعة من النقط فى مصفوفة ثم تطبعها على الورق إما بالطرق الميكانيكى أو بنفث الحبر وما إليهما. ويتميز هذا النوع من الطابعات بقدرته على كتابة عدد كبير من أنواع الحروف وأحجامها .

أمر من الذاكرة و إليها
memory-to-memory instruction
أمر نقل بيان من مكان ما بالذاكرة إلى مكان آخر بها ، وقد يشمل الأمر تعديل البيان خلال عملية النقل أو إعادته إلى المكان الأصلى بعد تعديله .

قائمة اختيارات menu
قائمة اختيارات يعرضها الحاسب على مستخدمه ليختار واحداً منها .

تبديل الرسائل
message switching
طريقة لتوصيل البيانات من طرفين دون وجود وصلة ثابتة بينهما وذلك بإرسال البيانات من الطرف الأول إلى محطة وسطى تقوم بإرسالها إلى محطة تالية وهكذا حتى تصل إلى الطرف الآخر ، وتستخدم هذه الطريقة عادة فى تطبيقات مختلفة منها البريد الإلكترونى.
( انظر أيضاً:
تبديل الدوائر *circuit switching* )
( تبديل حزمى *packet switching* )

أو الكتابة فى الذاكرة الرئيسية.

نسخة ذاكرة منحاة
memory dump
صورة لمحتويات الذاكرة الرئيسية أو لمحتويات جزء منها وتستخدم عادة لتحديد مكان الخطأ وسببه .

خريطة الذاكرة memory map
خريطة تحدد محتويات الأجزاء المختلفة من الذاكرة ، يتم تكوينها خلال مرحلة ترجمة البرنامج ، ويرجع إليها عند حدوث خطأ فى البرنامج المترجم لتحديد مكان الخطأ وسببه .

فيض الذاكرة memory overflow
( انظر : *overflow, memory* )

أمر بالرجوع إلى الذاكرة
memory reference instruction
كل أمر يكون أحد معاملاته على الأقل عنواناً فى الذاكرة الرئيسية للحاسب ويرجع إلى محتوى هذا العنوان فى أثناء تنفيذ الأمر .

يتعامل بها ومجموعة الأوامر التى يستطيع تنفيذها .

**البرمجة الدقيقة**
**microprogramming**

طريقة توصف كيفية تنفيذ أوامر الحاسب بواسطة وحدة التحكم وذلك بتحديد مجموعة متسلسلة من الأوامر الدقيقة (التى يؤدى كل منها عملية مفردة واحدة من العمليات المطلوب تنفيذها ) ثم تخزين هذه المجموعة فى ذاكرة خاصة بوحدة التحكم ( control unit) .

**milli-** **ملِّى -**

سابقة تعنى واحد من الألف ( ١٠ ^-٣^).

**minicomputer** **حاسب صغير**

حاسب ذو حجم محدود وسرعة تشغيله متوسطة وطول الكلمة فى ذاكرته قصير نسبياً .

**m i p s** **مليون أمر فى الثانية**

وحدة قياس سرعة تنفيذ الحاسب للأوامر ، وهى منحوته من الحروف البادئة للعبارة الانجليزية :
( millions of instructions per second )

**micro-** **ميكرو-**

١ـ سابقة تعنى واحداً من المليون (١٠ ^-٦^) وتستخدم فى العادة مع الزمن عند قياس سرعة تنفيذ العمليات فى الحاسبات .

٢ـ سابقة تشير إلى الصغر ودقة الحجم.

**micro code** **شفرة دقيقة**

مجموعة أوامر دقيقة يمثل كل منها عملية محددة من العمليات المطلوب تنفيذها لإنجاز أمر صادر بلغة الآلة .

**microcomputer** **حاسب دقيق**

حاسب يحتوى على مشغل واحد دقيق (microprocessor) وسرعة تشغيله بطيئة نسبياً ويتعامل بكلمات قصيرة.

**microinstruction** **أمر دقيق**

أمر مفرد يمثل عملية يطلب تنفيذها كخطوة لإنجاز أحد أوامر الحاسب .

**microprocessor** **مشغل دقيق**

دائرة متكاملة من رقاقة واحدة من أشباه الموصلات تعمل كوحدة تشغيل مركزية وتحتوى على وحدة التحكم ووحدة الحساب والمنطق . ومن الخصائص المميزة للمشغل الدقيق سرعة تشغيل الأوامر وطول الكلمة التى

وعازل وفلز. والمصطلح الأجنبى يتكون من أوائل كلمات العبارة :
Metal Oxide Semiconductor Field Effect Transistor

**mount إعداد**

وضع جهاز طرفى فى حالة تسمح باستخدامه بنظام الحاسب.
( انظر أيضاً : إلغاءالإعداد
( *demount = dismount*

**mouse مؤشر ــ فأرة**

أداة تحرت على سطح مستو لتدل الحاسب على الموقع المطلوب ، وقد تزود هذه الأداة بمفاتيح لإصدار مجموعة من الأوامر للحاسب .

**نظام التشغيل بالقرص**
**MS-DOS**

نظام تشغيل الحاسبات الصغيرة تم تطويره وانتشر فى الثمانينات على الحاسبات الصغيرة ، والاسم منحوت من العبارة الانجليزية :
microsoft disk operating system.

**خط متعدد الاتصال**
**Multidrop Line**

دائره تربط عدة محطات .

**modem مضمن فَاكّ**

جهاز لنقل الإشارات الرقمية على خطوط الاتصالات بين الحاسبات بتحويل الإشارات الرقمية إلى إشارات يمكن نقلها على قناة اتصالات كما يقوم بتحويل الإشارات القادمة من قناة اتصالات إلى إشارات رقمية . والمصطلح الأجنبى منحوت من الكلمتين
. ( modulator-demodulator )

**برمجة بالوحدات**
**modular programming**

أسلوب للبرمجة يتطلب تقسيم البرنامج الكبير إلى وحدات تؤدى كل منها عملاً محدداً وتتصل بباقى الوحدات بطريقة مخططة سلفاً .

**modulation تضمين**

تعديل إحدى خصائص الإشارات الحاملة تبعاً لشكل أو خواص إشارة أخرى ، ومن أنواعه تضمين السعة وتضمين التردد وتضمين الطور.

**modulator مضمن**

جهاز يقوم بعملية التضمين.

**موسفت ( ترانزستور موس )**
**MOSFET**

نوع من الترانزستورات يتركب من ثلاث طبقات متتالية من شبه موصل

منطق معكوس ( منطق سالب )
**negative logic**
نظام منطقى تعكس فيه دلالة مستوى الإشارة الثنائية فيعبر مستوى الجهد العالى عن القيمة المنطقية "صفر" ( خطأ ) ويعبر مستوى الجهد المنخفض عن القيمة المنطقية " واحد "( صحيح ).

**negator = inverter** نافية
( انظر : inverter )

**nesting** احتواء
إدراج تركيبة داخل أخرى من النوع نفسه ويمكن أن يتكرر إدراج التركيبات بعضها داخل بعض مرات عدة ولا يتوصل لأى تركيبة داخلية إلا عن طريق التركيبات الخارجية لها .

**nesting store** خازنة بالرص
( انظر : رَصّة stack )

**network** شبكة
مجموعة من النقاط التى تمثل عناصر كهربائية أو نهايات طرفية أو حاسبات يتصل بعضها ببعض بوصلات كما فى الشبكات الكهربائية وشبكات الاتصالات .

نظام قاعدة بيانات شبكية
**network database system**
نظام لقاعدة البيانات ترتبط فيه

# N

**NAND gate** بوابة " نفى واو "
بوابة منطقية إلكترونية يدل خرجها على القيمة المنطقية " خطأ " إذا كانت جميع مدخلاتها لها القيمة المنطقية " صحيح " والمصطلح الأجنبى منحوت من NOT-AND .

عملية " نفى واو "
**NAND operation**
عملية منطقية تنتج القيمة المنطقية " خطأ " إذا كانت جميع مدخلاتها لها القيمة المنطقية " صحيح " .

**nano-** نانو-
سابقة ( من اللغة اليونانية ) تعنى واحداً من ألف مليون ( $١٠^{-٩}$ ) .

**negation** نفى
١ـــ عملية حسابية تعكس إشارة العدد .
٢ـــ عملية منطقية تعكس العدد الثنائى أو تعكس القيمة المنطقية للمدخل فيها .

**منطق معكوس (منطق سالب)**
**negative logic**
نظام منطقى تعكس فيه دلالة مستوى الإشارة الثنائية فيعبر مستوى الجهد العالى عن القيمة المنطقية "صفر" (خطأ) ويعبر مستوى الجهد المنخفض عن القيمة المنطقية " واحد "(صحيح).

**negator = inverter نافية**
(انظر : inverter)

**nesting احتواء**
إدراج تركيبة داخل أخرى من النوع نفسه ويمكن أن يتكرر إدراج التركيبات بعضها داخل بعض مرات عدة ولا يتوصل لأى تركيبة داخلية إلا عن طريق التركيبات الخارجية لها .

**nesting store خازنة بالرص**
(انظر : رَصَّة stack)

**network شبكة**
مجموعة من النقاط التى تمثل عناصر كهربائية أو نهايات طرفية أو حاسبات يتصل بعضها ببعض بوصلات كما فى الشبكات الكهربائية وشبكات الاتصالات .

**نظام قاعدة بيانات شبكية**
**network database system**
نظام لقاعدة البيانات ترتبط فيه

# N

**NAND gate بوابة " نفى واو "**
بوابة منطقية إلكترونية يدل خرجها على القيمة المنطقية " خطأ " إذا كانت جميع مدخلاتها لها القيمة المنطقية " صحيح " والمصطلح الأجنبى منحوت من NOT-AND .

**عملية " نفى واو "**
**NAND operation**
عملية منطقية تنتج القيمة المنطقية " خطأ " إذا كانت جميع مدخلاتها لها القيمة المنطقية " صحيح " .

**nano- نانو-**
سابقة ( من اللغة اليونانية ) تعنى واحداً من ألف مليون ($١٠^{-٩}$) .

**negation نفى**
١ــ عملية حسابية تعكس إشارة العدد .
٢ــ عملية منطقية تعكس العدد الثنائى أو تعكس القيمة المنطقية للمدخل فيها .

مناعة الشوشرة
noise immunity
مدى قدرة الدوائر الرقمية على تحمل الشوشرة دون حدوث خلل أو أخطاء فى عملها.

noise margin حد الشوشرة
أقصى جهد لشوشرة يمكن إضافتها أو طرحها من الإشارة الرقمية بدون حدوث خطأ فى تفسير معنى الإشارة الرقمية .

قراءة غير متلفة
non-destructive read-out (NDRO)
قراءة بيانات من الذاكرة لا ينتج عنها إتلاف أو تغيير للبيانات المخزنة .

بوابة عدم التطابق
nonequivalence gate
بوابة منطقية إلكترونية لا تكون القيمة المنطقية لخرجها "صحيح" إلا إذا اختلفت قيمتا دخليها .

عملية عدم التطابق
nonequivalence operation
( انظر *exclusive OR operation [XOR]* )

سجلات البيانات بعضها ببعض فى شكل شبكى .

مساعد أمامى للشبكة
network front end
مشغل أو حاسب مساعد يتقدم الحاسب الرئيسى فى التعامل مع شبكة الاتصالات وذلك لرفع كفاءة أداء الحاسب الرئيسى والقيام عنه بالعمليات الخاصة بالشبكة .
( انظر أيضاً : *gateway* )

أمر بلا عنوان
no-address instruction
أمر بعملية لا تحتاج إلى تحديد عنوان للمعامل فى الذاكرة .

node, switching عقدة تحويل
كل عقدة فى شبكة اتصالات يلتقى عندها خطان أو أكثر من خطوط الاتصالات فتنظم عمليات نقل الرسائل وتحويلها.

noise شوشرة
كل إشارة لا تنتمى إلى الإشارة المطلوب تشغيلها أو إرسالها وتتداخل فى الدوائر الإلكترونية أو نظم الاتصالات.

**normal form** النموذج السّويّ
نسق لجداول قواعد البيانات العلاقية يستوفى شروطاً محددة.

**NOR operation** عملية " نفى أو "
عملية منطقية يدل خرجها على القيمة المنطقية " صحيح " عندما تكون كل مدخلاتها لها القيمة المنطقية " غلط ".

**NOT operation** عملية "لا"
عملية منطقية لها معامل واحد فقط تنفى المدخل إليها سواء أكان " صحيح " أو "غلط" .

عدم العودة إلى الصفر
**NRZ ( non-return to zero )**
طريقة لتشفير الإشارات الثنائية لا تعود فيها الإشارة إلى الصفر بين البيتات المتتابعة ذات القيمة " واحد ".

**null character** رمز اللاشيء
رمز خاص يدل على اللاشيء ويمثل غالباً بالقيمة " صفر ".

**null list** قائمة صفرية
قائمة قيمة كل عنصر من عناصرها صفر .

التحليل العددى
**numerical analysis**
فرع من الرياضيات يدرس نظريات الحلول العددية للمشكلات وتراكم

طابعة غير صاغطة
**non-impact printer**
طابعة تتكون الصور فيها بدون ضغط ميكانيكى كالطابعة الحرارية وطابعة الليزر .

أمر بلا عملية
**non-operation instruction**
أمر لا يراد به تنفيذ أى عملية ولكن يقصد به فقط شغل مكان تخزين أو استهلاك بعض الوقت وذلك لضبط حجم التخزين أو ضبط وقت البرنامج .

لغة غير إجرائية
**non-procedural language**
**=declarative language**
أحد أنواع لغات البرمجة لا يحددُ برنامجها الإجراءات اللازمة للحصول على النتائج ولكن يحدد خواص هذه النتائج وطبيعتها فقط .

ذاكرة مستديمة
**non-volatile memory**
ذاكرة لا تفقد محتوياتها بفقدان الطاقة التى تغذيها .

**NOR gate** بوابة " نفى أو "
بوابة منطقية يدل خرجها على القيمة المنطقية " صحيح " عندما تكون كل مدخلاتها لها القيمة المنطقية "غلط".

**فَيْصَل " نايكوست "**
**Nyquist criterion**
معيار وضعه العالم " نايكوست " يتعلق بفقد جزء من معلومات الإشارة إذا أخذت عينات منها بمعدل أقل من حد معين هو معدل " نايكوست " وعدم فقد معلومات إذا أخذت العينات بمعدل أكبر من هذا المعدل .
( انظر أيضاً: *Nyquist rate* )

**Nyquist rate معدل " نايكوست "**
الحد الأدنى لمعدل أخذ العينات من الإشارات التناظرية بدون فقد فى المعلومات الموجود بها ويساوى هذا الحد ضعف أكبر تردد فى الإشارة.

الأخطاء الناتجة من تكرار العمليات الحسابية .

**التحكم العددى**
**numerical control**
استخدام الحاسب الرقمى (digital computer) للتحكم فى العمليات الصناعية .

**numeric character رمز رقمى**
رمز رقمى فى نظام عددى . مثل أى رقم من الأرقام من الصفر إلى التسعة فى نظام العد العشرى .

**numeric code كود رقمى**
كود رموز و أرقام .

**octal** **ثمانى**

صيغة تطلق على نظام تمثيل الأعداد برموز تتخذ إحدى القيم فيما بين الصفر والسبعة .

( انظر أيضاً : ثنائى *binary* )

**التمثيل الثمانى**

**octal notation**

نظام لتمثيل الأعداد يتخذ فيه العدد ثمانية أساساً.

( انظر : أساس *base* )

**octal number** **عدد ثمانى**

عدد أساسه الرقم ثمانية .

( انظر أيضاً : أساس *base* )

**octet** **بايت ثمانية**

بايت مكونة من ثمانى وحدات ثنائية متجاورة .

( انظر : بايت *byte* )

**odd parity** **الضبط بالفردية**

طريقة لضمان سلامة البيان خلال عمليات نقله أو قراءته أو كتابته وذلك بإلحاق بيتة زائدة للوحدات الثنائية الممثلة للبيان . وتعطى هذه البيتة القيمة واحداً أو صفراً للحفاظ على عدد مرات ظهور الرقم الثنائى "واحد " عدداً فردياً من المرات .

# O

**لغة وسيطة**

**object language**

لغة يُحوِّل المترجم إليها برنامجاً مكتوباً بإحدى لغات البرمجة .

**البرنامج الوسيط**

**object program**

برنامج مكتوب باللغة الوسيطة ينتج من ترجمة برنامج أصلى مكتوب بلغة من لغات البرمجة .

( انظر : برنامج المصدر

*( source program*

**تمييز الرموز ضوئياً**

**OCR= optical character recognition**

عملية يتم فيها التعرف بطريقة ضوئية على الرموز المكتوبة ثم تحويلها إلى إشارات تدخل الحاسب .

البيانات فى الأقراص الضوئية إلى نحو بليونى حرف على سطحى قرص قطره ۳۰ سم .

**optical font** **نمط ضوئى**

أحد أنماط كتابة الحروف والأرقام بشكل مميز تسهل قراءته باستخدام القارىء الضوئى للرموز (optical reader).

**OR-gate** **بوابة "أو"**
**=Inclusive-OR-gate**

بوابة منطقية يدل خرجها على القيمة المنطقية " خطأ " عندما تكون جميع الإشارات الداخلة إليها لها القيمة المنطقية " خطأ " .

( انظر كذلك : بوابة "و" *AND gate* )

**OR operation** **عملية " أو "**
**= Inclusive-OR-operation**

عملية منطقية تنتج القيمة المنطقية " خطأ " عندما يكون جميع مدخلاتها لها القيمة المنطقية "خطأ " .

( انظر كذلك : عملية عدم التطابق *exclusive OR operation* )

**OS** **نظام التشغيل**

( انظر : *operating system* )

وحدة أساسية فى بناء الحاسبات التناظرية (analogue computers) .

**operation code** **كود العملية**

جزء الأمر الذى يحدد العملية المطلوب إجراؤها فى هذا الأمر .

( انظر : أمر *instruction* )

**مسجل كود العملية**
**operation register**

مسجل فى وحدة التحكم يختص بتخزين كود العملية المطلوب إجراؤها من الأمر الجارى تنفيذه .

**operator** **مشغِّل**

الشخص الذى يقوم بتشغيل الحاسب ويشرف مباشرة على إمكانياته المادية.

**تمييز الرموز ضوئياً**
**optical character recognition**
**= OCR**

( انظر : *OCR* )

**optical disk** **قرص ضوئى**

أداة لتخزين البيانات تستخدم أشعة الليزر لتسجيل البيانات الرقمية على مسارات دائرية متحدة المركز أو مسارات حلزونية ، وتستخدم لقراءة البيانات منها أطراف استشعار كهرضوئية . وتصل سعة تخزين

البيانات فى الأقراص الضوئية إلى نحو بليونى حرف على سطحى قرص قطره ٣٠ سم .

**نمط ضوئى** **optical font**

أحد أنماط كتابة الحروف والأرقام بشكل مميز تسهل قراءته باستخدام القارىء الضوئى للرموز .(optical reader )

**بوابة "أو"** **OR-gate**
**=Inclusive-OR-gate**

بوابة منطقية يدل خرجها على القيمة المنطقية " خطأ " عندما تكون جميع الإشارات الداخلة إليها لها القيمة المنطقية " خطأ " .

( انظر كذلك : بوابة "و" *AND gate* )

**عملية " أو "** **OR operation**
**= Inclusive-OR-operation**

عملية منطقية تنتج القيمة المنطقية " خطأ " عندما يكون جميع مدخلاتها لها القيمة المنطقية "خطأ " .

( انظر كذلك : عملية عدم التطابق ( *exclusive OR operation*

**نظام التشغيل** **OS**

( انظر : *operating system* )

وحدة أساسية فى بناء الحاسبات التناظرية (analogue computers) .

**كود العملية** **operation code**

جزء الأمر الذى يحدد العملية المطلوب إجراؤها فى هذا الأمر .

( انظر : أمر *instruction* )

**مسجل كود العملية**
**operation register**

مسجل فى وحدة التحكم يختص بتخزين كود العملية المطلوب إجراؤها من الأمر الجارى تنفيذه .

**مشغِّل** **operator**

الشخص الذى يقوم بتشغيل الحاسب ويشرف مباشرة على إمكانياته المادية.

**تمييز الرموز ضوئياً**
**optical character recognition**
**= OCR**

( انظر : *OCR* )

**قرص ضوئى** **optical disk**

أداة لتخزين البيانات تستخدم أشعة الليزر لتسجيل البيانات الرقمية على مسارات دائرية متحدة المركز أو مسارات حلزونية ، وتستخدم لقراءة البيانات منها أطراف استشعار كهرضوئية . وتصل سعة تخزين

على شريط أو قرص ممغنط وإما مسجلة على بطاقات أو شرائط ورقية مثقبة. وقد يكون خرج الحاسب إشارة ضوئية أو كهربائية أو صوتية .

**فيض حسابى** overflow
= arithmetic overflow
(انظر : *arithmetic overflow*)

**فيض الذاكرة**
overflow, memory
مصطلح يدل على أن البرنامج أو العملية المدخلة على الحاسب تحتاج لذاكرة أكبر من الذاكرة المخصصة لها أو تتجاوز ذاكرة الحاسب بكاملها .

**مذبذب** oscillator
جهاز يصدر ذبذبات كهربائية بترددات معينة .

**١- خرج** output
الإشارة الناتجة من دائرة كهربائية.
**٢- مخرج**
طرف التوصيل الذى تخرج منه الإشارة الناتجة من دائرة كهربائية.

**خرج الحاسب**
output, computer
نتائج عمليات تشغيل البيانات فى الحاسب فى صورة يمكن التعامل معها خارج الحاسب إما مطبوعة وإما مسجلة

**تبديل حزمى packet switching**

طريقة تمكن من تخصيص خطوط الاتصالات ديناميكياً لعدد من الوحدات المتراسلة فتقسم الرسائل بين الوحدات إلى حزم ، تمر خلال شبكة تبديل فتنقلها إلى حيث تجمع ثانية لتكوين رسائل كاملة .

**كثافة الحَزْم packing density**

١- مقياس كمية البيانات فى وحدة المساحة من سطح التخزين .
٢- مقياس لعدد العناصر الإلكترونية فى وحدة المساحة فى دائرة متكاملة .

**تذييل padding**

بيانات غير ذات دلالة تلحق بنهاية السجل بغرض زيادة طوله ليبلغ طولاً محدداً.

**صفحة page**

وحدة تبادل البيانات بين الذاكرة الرئيسية للحاسب ووحدات التخزين الفرعية وتتكون من عدد محدد من البايتات ثابت فى الغالب لنظام تشغيل معين.

**طابعة صفحات page printer**

نوع من الطابعات يطبع صفحة كاملة

# P

**١-حَزْم pack**

عملية تخزين البيانات بشكل مضغوط بغرض تقليل سعة الذاكرة اللازمة لتخزين نفس القدر من البيانات .

**٢-حزمة أقراص**

مصطلح موجز يقصد به مجموعة من أقراص التخزين المغنطيسية .

**تخزين عشرى محَزْم packed decimal**

طريقة اقتصادية لتخزين الأرقام العشرية الممثلة بالتشفير الثنائى (BCD) باستخدام أربع بيتات فقط لكل رقم فيترتب على ذلك إمكان تخزين رقمين عشريين فى بايت واحدة .

**حزمة packet**

مجموعة من البيتات حجمها الأقصى ثابت ونمطها معرف . ترسل كوحدة مركبة خلال شبكة تبديل حزمى.

**التّوصُّل المتوازى ( التوَصُّل الآنى )**
**parallel access**

التوصل للبيانات الموجودة فى جهاز تخزين بالتعامل مع المجموعات المتناظرة من البيتات فى آن واحد ( أى بطريق النقل المتوازى ) بدلا من طريقة التتابع .

**خُوارزم متوازى**
**parallel algorithm**

خوارزم يحتوى على عدد كبير من عمليات مستقلة بعضها عن بعض يمكّن من تنفيذها معاً على التوازى .

**الحساب على التوازى**
**parallel arithmetic**

إجراء العمليات الحسابية على عدد من البيتات المكوِّنة لرقم ما آنياً.

**حاسب متوازى**
**parallel computer**

حاسب إلكترونى يقوم بتشغيل أكثر من عملية فى آن واحد (أى بالتوازى).

**دخول بالتوازى و خروج بالتوازى**
**parallel-in parallel-out (pipo)**

مصطلح يستخدم لوصف مسجل فى دورة واحدة . وفيها تجمع بيانات المخرجات لصفحة كاملة فى خازنة وسيطة (buffer) قبل بدء عملية الطباعة، وتكون هذه الطابعة غالباً من النوع غير الطارق .

**page table جدول الصفحات**

جدول يربط بين القيم المنطقية لعناوين الصفحات فى ذاكرة الحاسب والقيم الحقيقية لهذه العناوين فى الذاكرة و أجهزة التخزين ، ويوضع هذا الجدول عادة فى الذاكرة الحاضرة.

**paging تَصَفُّح**

طريقة لإدارة الذاكرة التقديرية تستدعى فيها البيانات من القرص الممغنط إلى الذاكرة الرئيسية على هيئة وحدات تسمى كل منها صفحة وكل وحدة لها سعة محددة وثابتة .

( انظر: ذاكرة تقديرية
*(virtual memory*

**paper tape شريط ورقى**

شريط من الورق يخزن عليه البيانات على هيئة ثقوب تمثل شفرة معينة ، ويقتصر استعماله حالياً على أجهزة التلكس .

ترحيل البيتات من مرحلة إلى المرحلة التى تليها بسرعة تسمح بالجمع على التوازى .

**تشغيل متوازى**
**parallel processing**

تشغيل أكثر من عملية فى آن واحد .

**نقل متوازى** **parallel transfer**

نقل البيانات فى مجموعات من البيتات نقلاً آنياً أى بالتوازى بدلا من التوالى .

**بارامتر** **parameter**

١ - معلومة منقولة من برنامج إلى برنامج فرعى بحيث يكتب البرنامج الفرعى بدلالة بارامتراته التى يتم تحديد قيمها عند استدعائه وتشغيله.

٢ - الكمية فى الدالة أو النموذج الرياضى التى يتم تحديد قيمتها طبقاً لمحددات معينة . ويختلف البارامتر عن الثابت الذى لا تتغير قيمته فى الدالة أو النموذج وعن المتغير الذى يمثل قيماً مسجلة أو مقيسة للدالة أو النموذج.

**نقل البارامترات**
**parameter passing**

عملية نقل البارامترات من برنامج إلى برنامج فرعى وتتم إما بنقل قيم

إزاحة يسمح بتخزين البيانات على التوازى بإدخال جميع البيتات إلى المسجل آنياً كما يسمح بإخراج هذه البيانات أيضاً على التوازى .

**إدخال و إخراج على التوازى**
**parallel input/output (PIO)**

وسيلة لنقل البيانات بين حاسب وأجهزته الطرفية بحيث تنقل البيتات المكونة لبيان واحد آنياً على عدد متواز من خطوط الاتصال.

( انظر أيضاً: إدخال وإخراج على التوالى *serial input / output* )

**دخول متوازى وخروج متوالى**
**parallel-in serial-out (PISO)**

مصطلح يستخدم لوصف مسجل إزاحة يسمح بتخزين البيانات على التوازى بإدخال جميع البيتات إلى المسجل آنياً على أن تخرج هذه البيتات على التوالى على خط واحد بالإزاحة داخل المسجل . ويستخدم مثل هذا المسجل فى تحويل البيانات من الشكل المتوازى إلى الشكل المتوالى.

**جَمّاع على التوازى**
**parallel adder**

جماع له القدرة على التعامل مع عدد من البيتات على التوازى بحيث يمكنه

واتفاقه مع القواعد النحوية للغة المستخدمة .

**باسكال** **PASCAL**

لغة من لغات البرمجة تتضمن تركيبات للتحكم تجعلها من لغات البرمجة التركيبية .

**١- إمرار** **pass**

إمرار الشريط الممغنط فوق رأس القراءة

**٢-تشغيلة**

دورة تشغيل مجموعة من البيانات بدءاً من تغذيتها وانتهاءً بالنتائج.

**نطاق مرور** **pass band**

مدى من التردد ذو حد أدنى وحد أقصى بحيث لا تمر إلا الإشارات ذات التردد الواقع داخل هذا المدى.

**كلمة السر** **password**

كلمة يحتفظ بها مستخدم الحاسب سراً ويطلبها الحاسب منه قبل التعامل للتأكد من شخصية المستخدم .

**رقعة** **patch**

مصطلح يطلق على تغير مؤقت فى برنامج لإصلاح خطأ فيه وقد تتم عملية الترقيع على البرنامج بعد ترجمته.

**إعراب** **parsing**

اختيار عبارة مكتوبة بلغة من لغات البرمجة لتحديد تركيبها اللغوى البارامترات أو بنقل عناوين تخزينها فى ذاكرة الحاسب. وتسمح الطريقة الأخيرة للبرنامج الفرعى بتغير قيمة البارامترات عند تشغيله.

**عقدة تفرع**

**parent node = branching node = father**

كل عقدة فى شجرة يتفرع منها شجيرات فرعية.

**بيتة ضبط الندية** **parity bit**

بيتة تضاف إلى مجموعة من البيتات لتجعل عدد البيتات ذات القيمة " واحد " منها عدداً زوجياً وتسمى فى هذه الحالة البيتة الضابطة الزوجية ، أو تجعل عدد البيتات ذات القيمة " واحد " عدداًفردياً وتسمى فى هذه الحالة البيتة الضابطة الفردية .

**اختبار ضبط الندية**

**parity check**

اختبار عدد البيتات ذات القيمة " واحد " فى بيان ما للتأكد من كونه فردياً أو زوجياًتبعاً لنوع البيتة الضابطة المستعملة .

**تضمين مشفر النبض**
**P C M = pulse code modulation**
( انظر : *pulse code modulation* )

**إطّلع** **peek**
أمر بالإطلاع على محتويات مكان محدد في الذاكرة في اللغات ذات المستوى العالي.
( انظر أيضاً: عَدِّل *poke*)

**اختراق** **penetration**
إجراء يتخذ لاختبار نظام أمن الحاسب بتعمد اقتحام نظامه ، وفي حالة نجاح هذا الاقتحام يعدل النظام بما لا يسمح بتكرار الاختراق.

**تحليل الأداء و تقييمه**
**performance analysis and evaluation**
تسجيل معلومات عن التصرف الديناميكي لنظام حاسب ما ودراستها بهدف التأكد من الاستخدام الأمثل للموارد.

**وحدة طرفية** **peripheral**
اسم يطلق على أي وحدة مساعدة من وحدات الحاسب مثل وحدات الإدخال والإخراج كالشاشات والطابعات .

**لوحةتوصيل**
**patch board = plug board**
لوحة من مصفوفة نهايات تستخدم للتوصيل اليدوي بين نهايات الوصلات السلكية بأسلاك قصيرة . وتستخدم هذه اللوحة لتحديد التوصيلات بين النهايات الطرفية والحاسب.

**مسار** **path**
طريق يصل بين عقدتين من عقد تخطيط بياني ماراً بالخطوط التي تصل هذه العقد. وفي حالة التخطيط البياني الموَحَّد يراعى أن يكون اتجاه المسار هو اتجاه الأسهم على الخطوط.

**تميز الأشكال**
**pattern recognition**
عملية اكتشاف وجود شكل في إشارة معينة أو تحديد قيمة احتمال وجود هذا الشكل في الإشارة.

**PC**
**١ - حاسب شخصي**
( انظر : *personal computer* )
**٢ - عَدّاد البرنامج**
( انظر : *program counter* )

**لوحة دائرة مطبوعة**
**P C B = printed circuit board**
( انظر : *printed circuit* )

( انظر أيضاً :

( frequency modulation

**بيكو** **pico-**

سابقة تعنى ١٠ -١٢.

**تشغيل الصور**
**picture processing**
**= image processing**

( انظر : image processing )

**التشغيل الأنبوبى**
**pipeline processing**

طريقة يعمل بها الحاسب يتم فيها تقسيم العملية الواحدة إلى مجموعة من العمليات الصغيرة المتتالية ، ويخصص جزء معين من مكونات الحاسب المادية لكل عملية على حده . وتستخدم هذه الطريقة فى تشغيل الحاسبات عالية الكفاءة ويشيع استخدامها فى الحاسبات التى تتعامل بالمنظومات .

**قرصنة** **piracy**

استخدام أو نسخ لبرامج الحاسب بطريق غير مشروع .

**عنصر الصورة** **pixel**

أحد العناصر المكونة لصفوفة رقمية تمثل صورة مرئية ، والمصطلح الأجنبى

**المرافق البينى للوحدات الطرفية**
**peripheral interface adaptor (PIA)**

دوائر إلكترونية تحقق التواؤم بين الحاسب والوحدات الطرفية المتصلة به.

**مُشغّل وحدة طرفية**
**peripheral processor**

مشغل فى داخل الوحدة الطرفية يختص بالتحكم فى عمليات تشغيل البيانات .

**حاسب شخصى**
**personal computer (PC)**

حاسب دقيق ( microcomputer ) لا يعمل عليه أكثر من شخص واحد فى نفس الوقت .

**التواصل بين الإنسان والحاسب**
**person-machine interface**

(انظر :
(human-computer interface

**تضمين الطور**
**phase modulation**

نوع من أنواع التضمين يغير فيه طور الإشارة الحاملة تبعاً للإشارة المراد تضمينها.

( انظر أيضاً :
( amplitude modulation

مراكز لتسجيل المبيعات ، له القدرة على تخزين النقود وعمل بعض الحسابات المحلية وطباعة الفواتير وما إلى ذلك من عمليات مرتبطة بالبيع.

**١-نهاية طرفية للبيع**

**point-of-sale terminal (POS terminal)**

نهاية طرفية مخصصة للعمليات المتصلة بالبيع فى المتاجر مثل تخزين النقود وإجراء بعض الحسابات المحلية وتسجيل حسابات بطاقات الائتمان وإصدار الفواتير.

( انظر أيضاً: نظام مراكز البيع *( point of sale system*

**٢-النهاية الطرفية للحاسب فى موقع التعامل**

جهاز يستخدم فى موقع التعامل لإدخال المعلومات التفصيلية عن منتج معين مبيع وعرضها على الشاشة للعميل وتعديل البيانات المخزنية الخاصة بها .

( انظر : نقل إلكترونى للاعتمادات المالية *( electronic funds transfer*

**خط نقطة إلى نقطة**

**point-to-point line**

خط مخصص للتوصيل بين نقطتين محددتين فى الشبكة.

( انظر : *multidrop line* )

منحوت من العبارة picture element .

**منظومة منطقية قابلة للبرمجة**

**PLA**

**= programmable logic array**

مجموعة من الدوائر المنطقية ( بوابات منطقية ) يمكن برمجتها بتغيير التوصيلات بين البوابات المنطقية لها ، ويتم ذلك إما أثناء تصنيعها أو بواسطة المستخدم وتسمى الأخيرة ( field programmable ).

**لغة البرمجة ١ ( بى ال ١ )**

**PL/I**

لغة من لغات برمجة الحاسب تجمع بين خصائص لغات التطبيقات التجارية ( كوبول ) ولغات التطبيقات العالية المستوى ( ألجول وفورتران ) وهى لغة معقدة كانت تحظى بانتشار كبير، ويتكون الاسم PL من أوائل حروف العبارة الإنجليزية programming language .

**plotter راسمة**

وحدة إخراج للحاسب ترسم الأشكال تحت تحكم الحاسب .

**نظام مراكز البيع**

**point-of-sale system**

نظام يربط الحاسب بنهايات طرفية فى

المسار التجميعى وبين الموفق البينى للجهاز الطرفى.

٢– وصلة بين شبكة اتصالات ودائرة بينية لحاسب أو العكس.

**منفذ إدخال و إخراج** port, I/O

نقطة وصل مزودة بدوائر للتحكم ، تسمح لوحدات الإدخال والإخراج بالاتصال بالمسار التجميعى ( bus ) لمشغل الحاسب .

**برنامج قابل للنقل**
portable software

برنامج يصمم وينفذ بحيث يمكن استخدامه على حاسبات من أنواع مختلفة ولا يعتمد فى الغالب على الخواص الذاتية للحاسب المستَخْدَم عند التشغيل.

**تحليلٌ بعد الخلل**
postmortem analysis

تحليل يجرى بعد حدوث خلل ما أو بعد اكتشاف خطأ فى تنفيذ ما للتعرف على سبب الخطأ ، وذلك بفحص البيانات المسجلة فى الحاسب حتى لحظة وقوع الخلل .

**مسح شجرى ينتهى بالجذر**
postorder tree traversal

مسح شجرى بالمرور على عُقَد شجرة

**عَدِّل** poke

أمر بتعديل محتويات مكان محدد فى الذاكرة فى اللغات ذات المستوى العالى.
(انظر أيضا : إطّلع peek ) .

**الصيغة البولندية**
polish notation
= prefix notation

صيغة لتمثيل العمليات الرياضية تسبق فيها إشارة العملية معاملاتها، مثال ذلك كتابة عملية الجمع أ + ب بالصيغة + أ ب . وقد اخترع هذه الصيغة عالم رياضى بولندى .

**إستفسار** polling

أسلوب لتنسيق اشتراك عدد من الوحدات الطرفية فى استخدام قناة اتصال واحدة للتوصُّل لحاسب ما. وذلك بالاستفسار من الوحدات على التوالى إذا ما كان لديها بيانات جاهزة للإرسال.

**مُجَمَّع مخازن وسيطة**
pool, buffer
(انظر : buffer pool )

**منفذ** port

١– نقطة الاتصال بين جهاز طرفى والمسار التجميعى لمشغل الحاسب ، وتشمل دوائر التحكم التى تربط بين

**دالة خبرية** **predicate function**
دالة على مجموعة متغيرات فى مجال ما وتأخذ هذه الدالة القيمة المنطقية " صح " أو " غلط ".

**تغييرالأولوية**
**preemptive allocation**
إزالة تخصيص موردٌ من عملية معينة ونقله إلى عملية أخرى إذا اقتضت الحالة .

**الصيغة البولندية**
**prefix notation**
**= polish notation**
( انظر : *polish notation* )

**مسح شجرى من الجذر**
**preorder tree traversal**
مسح شجرى بالمرور على عُقَد شجرة ثنائية بحيث يبدأ بزيارة جذر الشجرة ثم إجراء مسح شجرى من جذر الشجرة الفرعية الثنائية اليسرى ثم إجراء مسح شجرى من جذر الشجرة الفرعية الثنائية اليمنى .
( انظر :
*( postorder tree traversal*

**لغة توليد التقارير** **PRG**
(انظر: *(Program Report Generator*

ثنائية يبدأ بإجراء مسح شجرى ينتهى بجذر الشجرة الفرعية الثنائية اليسرى ثم بإجراء مسح شجرى ينتهى بجذر الشجرة الفرعية الثنائية اليمنى وفى النهاية جذر الشجرة الأصلية .
( انظر : *preorder tree traversal* )

**درجة تمثيل العدد** **precision**
عدد الأرقام التى تمثل مقداراً ما ، فإذا كان عدد البيتات التى تمثل كسراً عائم العلامة فى حاسب ما هو "ن " فإن درجة تمثيل العدد العائم العلامة فى هذا الحاسب هو "ن" بيتة . وتختلف دلالة هذا المصطلح ( درجة تمثيل العدد precision)عن دلالة المصطلح الدقة "accuracy " التى تعبر عن صحة تمثيل المقدار. فالرقم ٣,١٤٢٨٥٧١ مكون من ثمانية أرقام عشرية فإذا ما استخدم لتمثيل المقدار $\frac{٢٢}{٧}$ فإن هذا التمثيل يعتبر دقيقاً accurate إلى الرقم الثامن . أما إذا استخدم لتمثيل المقدار ( النسبة التقريبية π ) فيكون دقيقاً إلى ثلاثة أرقام عشرية فقط .

**عملية مسبقة التعريف**
**predefined process**
عملية يشار إليها باسم معين فقط لسبق تعريفها كما فى خرائط المسار .(FLOW CHART)

**لغة لحل المسائل**
**problem-oriented language**
لغه رفيعة المستوى تسمح بالتعبير عن متطلبات البرمجة بأسلوب قريب من لغة الإنسان . ومن أمثلة لغات حل المسائل لغات الفورتران ، البيزيك ، الباسكال ، الكوبول ..... الخ .

**تحكم بالحاسب**
**process control, computer**
استخدام حاسب متخصص للتحكم فى عملية صناعية . وفيه يحصل الحاسب على بيانات بالاستشعار ثم يجرى عليها الحسابات اللازمة ويرسل إشارات التحكم المناسبة لضبط العملية .

**زمن التشغيل المركزي**
**processor time = cpu time**
(انظر: *cpu time*)

**معالج الكلمات**
**processor, word**
( انظر : معالجة الكلمات *word processing* )

**مضروب المجموعات**
**product of sums ( P O S)**
أحد شكلين قانونيين يمكن التعبير بأى منهما عن أية دالة بوليانية . وتوصف الدالة بمجموعة من الحدود

**ذاكرة رئيسية**
**primary memory**
**= main memory**
( انظر : *main memory* )

**primitive** **بدائى**
غير قابل للتجزئة إلى ما هو أصغر وأبسط .

**أنواع البيانات البدائية**
**primitive data types**
أنواع من البيانات التى تستخدم فى الحاسب ، كالعدد الصحيح والعدد الحقيقى والحرف والقيمة البوليانية، تنفذ العمليات الخاصة بها بالإمكانيات المادية للحاسب ، ويمكن من هذه الأنواع تكوين هياكل لبيانات أكثر تعقيداً .

**printed circuit** **دائرة مطبوعة**
دائرة من موصلات معدنية رقيقة تطبع على لوحة من مادة عازلة .

**لوحة دائرة مطبوعة**
**printed circuit board**
( انظر : *printed circuit* )

**printout** **مطبوعات**
مخرجات مطبوعة على ورق .

يتكون من البرنامج الأصلى وقائمة بما به من أخطاء ومعلومات تساعد على تحديد أسباب حدوث هذه الأخطاء .

**البرمجة programming**

(١) تشمل برمجة الحاسب بمفهومها الواسع جميع العمليات الفنية المتعلقة بكتابة برنامج ما مثل تحديد الاحتياجات ومراحل التصميم وكتابة برامج التشغيل .

(٢) يقصد بالبرمجة فى مفهومها الضيق كتابة الأوامر المطلوبة لتنفيذ عمليات محددة ،ويتم ذلك بتحويل العمليات إلى أوامر مكتوبة بلغة برمجة معينة كلغة الفورتران مثلا .

**خريطة مسار للبرمجة**
**programming flow chart**

خريطة تبين تسلسل العمليات لوضع برنامج ما .

**لغة برمجة**
**programming language**

لغة مصطنعة تكتب بها الأوامر التى يطلب إلى الحاسب تنفيذها ، وتتسم معظم لغات البرمجة المستعملة الآن بأنها ذات تراكيب لغوية محدودة ودلالات ضيقة semantics. ولا تتيح لغات البرمجة المصطنعة حرية التعبير كما فى اللغات الطبيعية كالعربية المعطوفة بعضها على بعض بعملية "واو" ويتركب كل حد فيها من عدد المتغيرات البوليانية مضافاًبعضها إلى بعض بعملية " أو " .

( انظر أيضاً : مجموع المضروبات ( *sum of products*

**برنامج program**

مجموعة من الأوامر تُكَوّن وحدة قائمة بذاتها ، تُدخل إلى الحاسب لتوجيه العمليات المطلوب تنفيذها لتحقيق غرض محدد .

**عدّاد البرنامج = عدّاد الأوامر**
**program counter**
**= instruction counter**

( انظر : *instruction counter* )

**مكتبة برامج program library**

مجموعة من البرامج الخاصة مخزنة فى ملف ومعدة للاستخدام العام يمكن للمستخدم استدعاء ما يحتاجه منها بمجرد الإشارة إليه لتضمينه فى برنامجه .

**قائمة مصححة للبرنامج**
**program listing**
**=source listing**

خَرْج بصدره المترجم (compiler)

( PROM ) ويمكن به صهر وصلات بالذاكرة باستخدام نبضات كهربائية عالية الجهد نسبياً.
( انظر : إحراق burn )

**تنبية فورى** **prompt**

توجيه مكتوب يبين استعداد الحاسب لتلقى البيانات والأوامر.

**تأخر الانتشار**
**propagation delay**

الفترة الزمنية اللازمة لتغير خرج البوابة المنطقية نتيجة تغيير فى دخلها.

**بروتوكول الاتصال**
**protocol, communication**

إتفاق ينظم تبادل المعلومات بين طرفين ويحدد كمّ البيانات ومعدل إرسالها وكيفية معالجة الأخطاء التى تحدث خلال عملية النقل وتحدد المرسل إليه وما إلى ذلك .

**أرقام عشوائية زائفة**
**pseudo random numbers**

مجموعة أرقام ينتجها الحاسب لتؤدى دور الأرقام العشوائية المطلوبة فى بعض العمليات الحسابية .

والإنجليزية . ومن أنواع لغات البرمجة المصطنعة لغة الفورتران FORTRAN والكوبول COBOL والباسكال PASCAL .

**لغة توليد التقارير**
**Program Report Generator (PRG)**

لغة رفيعة المستوى تستخدم لإصدار التقارير والبرامج أتوماتياً بعد الإجابة على بعض الأسئلة التى يطرحها الحاسب.

**برولوج** **PROLOG**

اسم لغة من لغات البرمجة التى يكثر استخدامها فى الذكاء الاصطناعى وتسمى الوحدة الأساسية فيها بالذرة ، وتعبر الذرة عن علاقة بسيطة بين مفردات محددة .

**پروم** **PROM**

ذاكرة يمكن قراءة البيانات المكتوبة فيها ولايمكن محوها أو كتابة بيانات جديدة بها . والمصطلح مأخوذ من أوائل كلمات العبارة الانجليزية:
Programmable read-only memory
( انظر أيضاً . *EPROM*)

**مبرمج پروم**
**PROM programmer**

جهاز لبرمجة الذاكرة من النوع پروم

حرف من حروف الهجاء أو رقم أو رمز خاص .
(انظر: قارئة بطاقات card reader)

شريط مثقب
**punched tape**
شـريط من الورق تخزن عليه البيانات على هيئة ثقوب تعبر عن شفرة معينة لتمثيل الحروف والأرقام والرموز الخاصة .

زر ضغطي
**push button**
مفتاح يعمل بالضغط و يرتد لموضعه الأصلى بزوال الضغط .

رصة
**push-down list = LIFO = stack**
(انظر : *LIFO*)

طابور
**push-up list = pushup stack = FIFO**
(انظر : *FIFO*)

نظام المفتاح المعلن
**public key system**
نظام لتشفير البيانات مفتاح التشفير فيه معلن ومفتاح حل الشفرة سري.

تضمين مشفر النبض
**pulse code modulation = P C M**
نوع من أنواع التضمين تتحول فيه الإشارة المراد تضمينها الى نبضات مشفرة رقمياً.

بطاقة مثقبة
**punch card = punched card**
(انظر : *punched card*)

بطاقة مثقبة
**punched card = punch card**
جزازة مستطيلة من الورق مقسمة إلى أعمدة وصفوف . ويتم تشفير البيانات بثقب البطاقة ثقباً واحداً أو أكثر فى العمود الواحد للتعبير عن



الزمنية .
( انظر أيضاً :المشاركة الزمنية
(time sharing

**quartet** رباعى البيتات
جزء من ذاكرة الحاسب يتكون من أربع بيتات .

**quartz crystal** بلورة كوارتز
بلورة كهرضغطية من الكوارتز تستخدم لتثبيت تردد النبضات الكهربائية فى المذبذبات .

رقم شبه عشوائى
**quasi random number**
رقم يولده الحاسب وقد يتكرر توليده هو نفسه بعد توليد عدد معين منه .
(انظر أيضاً : أرقام عشوائية زائفة
(pseudo random numbers

**query language** لغة استعلام
جزء من نظام قاعدة البيانات يسهل عملية الحصول على إجابات عن أسئلة مطلوب الرد عليها .

**queue = FIFO** طابور
( انظر : FIFO )

# Q

**quad** رباعى
صفة لما يتكون من أربعة عناصر .

برمجة رباعية
**quadratic programming**
نوع من البرمجة اللاخطية يراد به الوصول للقيمة العظمى أو الصغرى كدالة تربيعية .

**quantization** تحويل كمى
عملية تحويل كمية متغيرة إلى كميات متميزة وذلك باختيار أقرب كمية متميزة للكمية الأصلية .

شوشرة التحويل الكمى
**quantization noise**
الشوشرة الناتجة من عملية تحويل الإشارة التناظرية إلى كَمَّات .

**quantum** كمَّة
مقدار محدد من الزمن يخصص لعملية ما فى نظام التشغيل بالمشاركة

لعرض نص على شاشة النهاية الطرفية أو طبعه أو كتابته فى الملف كما هو.

**ناتج القسمة** quotient

العدد الناتج من عملية القسمة .

**مسجِّل ناتج القسمة**
quotient register

مسجل فى الحاسب يخزن ناتج عملية القسمة .

**نظرية الطابور** queuing theory

نظرية تعنى بدراسة النظم التى تحاكى عمليات الانتظار فى طوابير .

**علامة التنصيص**
quotation mark

علامة توضع فى أول النص ونهايته لبيان أنه منقول بنصه ، وتستخدم علامة التنصيص فى لغات البرمجة

تحتفظ بالبيانات فى صورة ساكنة طوال استمرارالجهد الكهربائى بها ورام ديناميكية dynamic RAM تحتفظ بالبيانات على هيئة شحنات مخزنة فى ترانزستورات يستلزم إعادة شحنها على فترات زمنية متقاربة .

**التوَصُّل العشوائى**
**random access**

توصل لأى بيان من مجموعة البيانات المخزنة في زمن موحد لا يتوقف علي مكان تخزين هذا البيان فى الذاكرة ولا على تتابع عمليات التوصل .
( انظر أيضاً: التوصل التتابعى
*sequential access* (

**وحدة توَصُّل عشوائى**
**random access device**

وحدة محيطية يكون التوصُّل للبيانات المخزونة فيها عشوائياً كما فى الذاكرة الرئيسية .
( انظر أيضاً: التوصل التتابعى
*sequential access*
التوصل المباشر (*direct access*

**ذاكرة التوصل العشوائى**
**Random Access Memory = RAM**

( انظر *RAM* )

# R

**حالة تسابق race condition**

حالة قد تحدث فى الدوائر المنطقية المتتابعة تتغير فيها قيمتا متغيرين أو أكثر معاً ، وقد ينتج عن ذلك حدوث خطأ فى عمل الدوائر .

**أساس radix = base**

( انظر : أساس *base* )

**علامة الأساس radix point**

علامة توضع بين الجزء الصحيح والجزء الكسرى فى الأعداد ذات الكسور وتسمى بالعلامة العشرية فى النظام العشرى للأعداد .

**ر.أ.م =ذاكرة التوصّل العشوائى**
**RAM= Random Access Memory**

ذاكرة يمكن قراءة أو كتابة أى خلية من خلاياها بأى ترتيب . وهى ذاكرة متطايرة تزول ما بها من بيانات بانقطاع المصدر الكهربائى المغذى لها. ومنها رام استاتيكية static RAM

**دورة القراءة و الاستبقاء**
**read and restore cycle**
**= regenerative read**
عملية قراءة بيان تصاحبها إعادة عملية كتابة فى نفس مكان تخزينه ، وتستخدم هذه الطريقة عندما تمحو عملية القراءة البيانات المخزنة كما فى حالة قراءة البيانات من ذاكرة القلوب المغنطيسية
. magnetic core memory

**reader** **قارىء**
جهاز لاستقبال البيانات المدخلة ونقلها وفك شفرتها .

**رأس القراءة و الكتابة**
**read/write head**
رأس مغنطيسى يستخدم للقراءة والكتابة ومحو البيانات على شريط أو قرص مغنطيسى .

**ساعة الوقت الحقيقى**
**real-time clock**
ساعة تبين الوقت الحقيقى بغض النظر عن العمليات التى تنفذ داخل الحاسب وقد تكون أحد مكونات الحاسب أو جهازاً طرفياً متصلا به .

**لغة الوقت الحقيقى**
**real-time language**
لغة برمجة مصممة لكتابة برامج لأنظمة تحتاج إلى استجابة سريعة

**الرسم بخطوط متوازية**
**raster graphics**
طريقة لعرض الرسوم البيانية والصور بالمسح بخطوط متوازية .
( انظر : المسح بخطوط متوازية
. ( *raster scan*

**المسح بخطوط متوازية**
**raster scan**
طريقة لمسح منطقة أو لعرض صورة تتم بخطوط متوازية متجاورة تمثل الصورة الأصلية ، مثال ذلك عرض الصورة على شاشة التليفزيون .

**raw data** **بيانات خام**
بيانات لم يتم التحقق من صحتها ولم يسبق معالجتها بالحاسب .

**التوصُّلية (الوصُوليّه)**
**reachability**
مفهوم فى نظرية المخططات يدل على وجود مسار بين عقدتين فى مخطط متجه فيقال إن العقدة أ يتوصل إليها من العقدة ب إذا وجد مسار من ب إلى أ.

**read** **١- قراءة**
عملية إدراك البيانات المدخلة والمخزنة أو استرجاعها وتفسيرها .
٢- إقرأ
أمر بالقراءة للحاسب .

**علاقة تكرارية**
**recurrence relation**

معادلة على الصورة $س_{ن+ر} = د(ن، س_{ن}، \ldots، س_{ن+ر-١})$ تعطى تعريفاً تكرارياً للمتتابعة بأكملها عند إعطاء ر قيماً ابتدائية وبصفة عامة ليس من الضرورى أن تعتمد الدالة د على ن ،مثال ذلك عدد " فيبونتشى " النونى الذى يحقق العلاقة التكرارية : $أ_{صفر} = صفر$ ، $أ_{١} = ١$ ، $أ_{ن} = أ_{ن-١} + أ_{ن-٢}$ .

**خُوارَزم تكرارى**
**recursive algorithm**

خُوارَزم أو برنامج يستدعى نفسه أو يستدعى خُوارَزم آخر يقوم بدوره باستدعاء الخُوارَزم الأول .

**redundant** **فائض**

جزء أو أجزاء إضافية زائدة عن الحد الأدنى لمستلزمات عمل النظام ، وتضاف هذه الأجزاء عادة لزيادة درجة الاعتمادية، وفى حالة معالجة البيانات يكون الفائض على هيئة بيانات زائدة عن الحاجة يمكن حذفها دون الإخلال بمحتوى البيانات . ويستخدم الفائض عادة للتأكد من صحة نقل البيانات وتخزينها .

مقيسة بالوقت الحقيقى ومن أمثلتها لغة " إيدا " ( Ada modula )

**نظام الوقت الحقيقى**
**real-time system**

نظام للحاسب يكون فيه وقت إخراج النتائج مؤثراً فى وظيفة النظام ، ومن أمثلته نظم التحكم فى توجيه الصواريخ والطائرات والتحكم فى تشغيل المصانع والعمليات الكيميائية وما إليها .

**خطأ يُتدارك**
**recoverable error**

كل خطأ يقع فى أثناء تنفيذ عملية ما ويمكن تدارك ما يترتب عليه بخطوات محددة .

**غلطة قراءة تُتدارك**
**recoverable read error**

خطأ يحدث فى أثناء قراءة البيانات من شريط أو قرص مغنطيسى يمكن تداركه عن طريق برامج إصلاح الأخطاء ( انظر أيضاً : غلطة قراءة لا تتدارك (*irrecoverable read error*)

**recovery** **إفاقة**

عملية إعادة نظام إلى حالته الطبيعية بعد حدوث خطأ أو عطل به .

أو كميات أو بينهما معاً . وتمثله الفئة الجزئية لحاصل الضرب الديكارتي ف١ X ف٢ ... X فن للفئات ف١، ف٢، ... ، فن .

**قاعدة بيانات علاقية**
**relational data base**

قاعدة بيانات ممثلة فى نموذج علاقى وتحتوى عدداً من الجداول يمثل كل سطر أفقى فيها عدداً من العناصر المترابطة .

**العنونة النسبية**
**relative addressing**

طريقة لتمثيل العناوين فى لغة التجميع assembly language ينسب العنوان فيها إلى عنوان آخر كعنوان الأمر نفسه أو كعنوان مخزن فى سجل ما .

**برنامج قابل للتنقل**
**relocatable program**

برنامج يمكن تخزينه وتشغيله فى أى مكان بالذاكرة لعدم احتوائه على عناوين مطلقة .

**إدخال الشغلات عن بعد**
**remote job entry**

نظام يستخدم قنوات الاتصال لإدخال الشغلات إلى الحاسب من أماكن بعيدة .

**برنامج متعدد الدخول**
**re-entrant program**

برنامج يمكن تشغيله أكثر من مرة دون إعادة تحميله فى الذاكرة ويلزم لذلك ألا تتغير أوامره أثناء التنفيذ ، ويتكون هذا البرنامج من جزأين منفصلين ، أحدهما للأوامر والآخر للبيانات ، ويمكن استخدامه بواسطة شغلتين فى نفس الوقت .

**refresh** **إنعاش**

١- إعادة شحن مكثفات الذاكرة الديناميية .

٢- تكرار عرض البيانات على الشاشة بمعدل كبير لتظهر فى صورة مستمرة .

**دورة القراءة و الاستبقاء**
**regenerative read**
**= read and restore cycle**

( انظر : *read and restore cycle* )

**regular grammer** **النحو المعتاد**

نحو تأخذ قواعده أحد الشكلين الآتيين أ ← ب أ ← ب ج . حيث ب رمز نهاية و أ، ج رمزان غير نهائيين ، ويستخدم النحو المعتاد لتوليد اللغات المعتادة فى الحاسبات .

**relation** **علاقة**

ارتباط منطقى بين مجموعتى فئات

كالمسجل أو العداد إلى بداية محددة مسبقاً .

**برنامج مُقيم resident program**

برنامج يشغل منطقة معينة فى ذاكرة الحاسب لا يبرحها ، عَمِل أو لم يعمل .

**التمييز resolution**

مقدار تتعين به قدرة الشاشة أو الطابعة على التمييز بين نقطتين متقاربتين و تقدر بعدد النقاط فى الوحدة الطولية .

**إمكانيات resources**

أجزاء نظام الحاسب التى يمكن للمستخدم استعمالها مثل وحدات الشرائط المغنطيسية أو الطابعات أو الأقراص المغنطيسية أو قنوات الاتصال .

**زمن الاستجابة response time**

الزمن بين إصدار أمر من نهاية طرفية وتنفيذه، ويشمل زمن الإرسال ومعالجة البيانات وعرضها على الشاشة .

**إعادة تشغيل restart**

إعادة تشغيل لنظام بعد إيقاف مؤقت.

وبالرغم من استخدام اللفظ " إدخال " فإن المصطلح يستخدم أيضاً لإخراج النتائج عن بعد واستقبالها على الشاشة أو طبعها .

**الاستشعار عن بعد remote sensing**

طريقة للحصول على بيانات من مكان بعيد عن ظاهرة أو عن حدث ما وقد تكون هذه البيانات ضوئية أوغير ذلك . ومن المعتاد استخدام الحاسب لتحليل هذه البيانات واستخلاص نتائج محددة منها .

**زمن الإصلاح repair time**

الزمن اللازم لتحديد العيب وإصلاحه سواء كان فى المكونات المادية أو فى حزم البرامج ويعتبر متوسط زمن الإصلاح ومتوسط الزمن بين الأعطال من العوامل الأساسية لتقدير المعوّلية على النظام .

**كلمة محجوزة reserved word**

كلمة تستخدم استخداماً محدداً فى لغة البرمجة مثل كلمة IF فهى محجوزة للجمل الشرطية فلا يجوز أن تطلق اسماً على أى متغير .

**إعادة ضبط reset**

إعادة وضع الدائرة الإلكترونية

الرسائل وفقاً لبروتوكول محدد ، حيث تستقبل كل محطة الرسائل الموجهة إليها فتقوم أولاً بفحص العنوان فإن كانت الرسالة لا تخصها أرسلتها إلى المحطة التالية .

**عَدَّاد تموُّجي ripple counter**

عَـدَّاد يتكون من عـدد من الدوائر القلابة flip – flop موصلة على التتابع ويسمى بالعَدَّاد التموجي حيث أن قراءته تتموج نتيجة للتأخير الموجود في كل مرحلة .

**روبوت robot**

جهاز آلي يقوم بأداء بعض العمليات مسبقة البرمجة باستخدام الحاسب طبقاً لبرنامج سبق إعداده . والجهاز مرن بحيث يمكن تغيير البرنامج طبقاً لتغيير المهام بسهولة ويسر . ويعمل بدلاً من الإنسان في بعض العمليات الصناعية .

**الروبوتيات (علم الآليات المبرمجة) robotics**

علم استخدام الذكاء الاصطناعي وعلوم الحاسبات والهندسة الميكانيكية في تصميم آليات يمكن برمجتها لأداء أعمال محددة .

**العودة للأصل restore**

إعادة الوحدة إلى وضع أو إلى قيمة سابقة . ومثال لذلك إعادة وضع قيم سابقة في المسجلات لإمكان إعادة تشغيل شغله ما بعد إيقافها مؤقتاً .

**استرجاع البيانات retrieval, data**

البحث عن البيانات المطلوبة في ملف أو في قاعدة للبيانات والاطلاع عليها .

**أمر بالعودة return instruction**

أمر يُوَجِّه الحاسب للعودة لاستكمال تنفيذ البرنامج الأصلي بعد الانتهاء من تنفيذ البرنامج الفرعي وذلك باستعادة القيمة الأصلية لمسجل عَدَّاد البرّنامج التي تم تخزينها قبل بدء تنفيذ البرنامج الفرعي .

( انظر أيضاً: أمر استدعاء
( *call instruction*

**فيديو انعكاسي reverse video**

تبديل لونيّ الخلفية والحروف المعروضة على الشاشة كل بدل الآخر .

**شبكة حلقية ring network**

شبكة على هيئة حلقة تتصل محطاتها بعضها ببعض في اتجاه واحد ،وتنقل

بتر حاصلها أو تقريبه إلى عدد معين من الأرقام .

round-robin تَجَوُّل دورى

نظام يعطى كل شغلة على حدة حق استخدام وحدة التشغيل المركزية لبرهة وجيزة ثم يعطى هذا الحق لشغلة ثانية وثالثة وهكذا على التوالى ثم يعود فيبدأ دورة ثانية مبتدئاًبالشغلة الأولى.

route طريق

المسار المستخدم لنقل المعلومات من مكان إلى آخر.ويدل فى شبكات الحاسبات على مجموعة العقد التى تمر بها الرسالة .

routing اختيار الطريق

طريق تحديد المسار الذى يجب أن تسلكه الرسالة بين عقدتين فى النظام. ومن أنواعه اختيار الطريق استاتيكياً static routing ويتم فيه تحديد مسار ثابت قبل بدء الإرسال ، واختيار الطريق ديناميكياً dynamic routing حيث يتغير فيه المسار ويتحدد خلال انتقال الرسالة وطبقاً لحالة الشبكة .

قوة التحمل (لنظام)
robustness ( of a system )

مقياس لمقدرة النظام على استعادة حالته الطبيعية بعد حدوث خطأ أو عطل ما نشأ من داخله أو خارجه .

roll-back إرجاع

إعادة الحالة إلى ما كانت عليه فى نقطة الاختبار السابقة مباشرة عند حدوث خطأ أو ظهور مشكلة فى التشغيل .

ر. و .م=ذاكرة يمكن قراءتها فقط
ROM ( read-only memory )

ذاكرة غير متطايرة non-volatile يمكن قراءتها ولا يمكن تعديل ما كتب فيها .

( انظر أيضاً : *PROM* )
( انظر كذلك : *EPROM* ) .

سجل المخططات
roster graphics

سجل بالأشكال المتاحة فى الحاسب لتمثيل البيانات .

round-off error خطأ التقريب

الخطأ الناتج فى عملية حسابية بسبب

**فَعَّال = نشيط**

**running = active**

( انظر : نشيط *active* )

**فترة التنفيذ**

**run time = execution time**

المدة التى يستغرقها تنفيذ برنامج ما فى وحدة التشغيل المركزية .

**لغة ال آر . بى . جى R.P.G**

لغة من لغات البرمجة تُوَلِّد برنامجاً يستخدم لتخزين البيانات واستخراجها من الملفات ثم تشغيلها بهدف إصدار التقارير . والاسم مشتق من الحروف الأولى للعبارة :

report program generation

# S

**sampling** أخذ عينات

أخذ عينات من قيم إشارة تناظرية على فترات مُحَدَّدة .

**أخذ عينات من الإشارة**

**sampling, signal**

عملية تسجيل عينات من إشارة تناظرية فى أزمنة محددة .

**حاسب تابع**

**satellite computer**

حاسب ذو قدرة محدودة يدخل فى تركيب نظام حاسبى أكبر ويقع بعيداً عنه. ويستخدم عادة لإدخال البيانات من موقعه البعيد .

**scaling** ضبط القياس

ضبط القيم الحسابية بحيث تقع فى النطاق الذى يمكن للآلة أو العملية التعامل معه .

**scanner** ماسحة

جهاز لتحويل الصورة إلى بيانات رقمية يمكن معالجتها بالحاسب .

**ماسحة الصور**

**scanner, image**

( انظر : ماسحة *scanner* )

**scheduler** مُجَدْوِل

البرنامج الذى ينظم ويجدول بين الشغلات المختلفة باستخدام إمكانيات الحاسب المشتركة .

**scheduling** جدولة

تنظيم تشغيل البرامج وفقاًلأولويات يمكن تحديدها طبقاًلمتطلبات النظام.

**خُوارَزم الجدولة**

**scheduling algorithm**

خُوارَزم لجدولة الشغلات يهدف إلى الاستخدام الأمثل للإمكانيات المادية للحاسبات بتشغيل أكبر عدد ممكن من الشغلات مع المحافظة على ترتيب الأولويات .

( انظر جدولة *scheduling* )

**schema** مُخَطَّط ( منسق )

الهيكل المجرد للعلاقات فى قاعدة البيانات .

**التلفيف ــ التبديل باللف**
**scrolling**
تحريك البيانات المعروضة على الشاشة إلى أعلى أو إلى أسفل بحيث يختفى البيان المعروض عند أحد الطرفين ويظهر بيان جديد عند الطرف الآخر .

**searching** **البحث**
استخدام بيان معين لتحديد مكان معلومة ما فى جدول أو ملف ويسمى هذا البيان مفتاح البحث .

**تَوصُّل ثانوى**
**secondary access**
التوصُّل للبيانات بالرجوع إلى فهرس ثانوى .

**ملف ثانوى**
**secondary file**
ملف تخزن فيه البيانات الثانوية ، ومن أمثلته ملف الفهارس .

**خازنة ثانوية=خازنة مساندة**
**secondary storage**
**= backing storage**
( انظر : *backing storage* )

**مخطَّط أولى**
**schematic diagram**
رسم توضيحى يبين الخطوط العريضة لنظام ما و علاقات أجزائه بعضها ببعض ولا يوضح تفاصيل النظام الدقيقة.

**استقطاع**
**scissoring = windowing**
( انظر . *windowing* )

**scramble** **خلط**
تغيير ترتيب البيانات أوالإشارات بغرض جعلها ملغزة يصعب فهمها على غير من توجه إليه.

**ملف مُسْوَدَّة**
**scratch file**
ملف مؤقت لتخزين مخرجات برنامج ما ويمكن تحويله إلى ملف دائم.

**ذاكرة مُسْوَدَّات**
**scratch pad memory**
ذاكرة عالية السرعة محدودة السعة لتخزين النتائج المؤقتة للعمليات الجارية .

**screen** **شاشة**
سطح أنبوبة أشعة كاثودية تعرض عليه البيانات ، ويطلق المصطلح كذلك على أى لوحة عرض مثل لوحة البلورة السائلة أو البلازما .

**قطعة = شِق** **segment**

جزء محدد من البرنامج أو البيانات يتم نقله بين الذاكرة الرئيسية للنظام وبين الخازنة الثانوية بواسطة نظام التشغيل كما فى النظم ذات الذاكرة التقديرية .

**شفرة ذاتية الاختبار**
**self-checking code**

شفرة تسمح باكتشاف الأخطاء التى تحدث للبيانات نتيجة تخزينها أو نقلها على قنوات الاتصال كما تسمح بإمكان تصحيح هذه الأخطاء .

**خطأ دلالى** **semantic error**

خطأ فى البرامج ينشأ عن عدم فهم المبرمج دلالة أمر من أوامر لغة البرمجة.

**شبكة دِلالية**
**semantic network**

طريقة لتمثيل المعارف والعلاقات بين مفرداتها فى رسم على هيئة شبكة.

**علم الدلالة** **semantics**

جزء من لغة البرمجة يختص بالعلاقة بين المعانى المقصودة ودلالة الرموز فى أوامر لغات الحاسب.

**حاسبات الجيل الثانى**
**second generation computers**

الحاسبات التى صنعت عند منتصف الخمسينات و كانت تتميز باستخدام الترانزستورات بدلا من الصمامات التى كانت تستخدم فى حاسبات الجيل الأول.

( انظر أيضا : حاسبات الجيل الأول والثالث والرابع
*first , third and fourth*
*( generation computers*

**قطاع** **sector**

جزء من المسار ( track ) فى القرص المغنطيسى يمثل أصغر وحدة للبيانات المخزنة على القرص والتى يمكن تغييرها بمحوها أو بإعادة كتابتها .

**تأمين** **security**

حماية البيانات من أن يصل إليها أو يغيرها أو يحذفها من ليس مصرحاً له .

**زمن السعى** **seek time**

الوقت اللازم لنقل رؤوس القراءة و الكتابة إلى المسار المطلوب على القرص المغنطيسى .

( انظر أيضاً · فترة الكمون
*(latency period*

ويعتمد توقيت هذه الإشارات وتتابعها على الوظيفة المطلوب تنفيذها .

**التتابع** **sequency**

معدل تغير الإشارة من قيمة سالبة إلى قيمة موجبة . ( أى نصف عدد مرات عبور الإشارة بالقيمة صفر لكل وحدة زمنية ) . ويستخدم هذا المصطلح عادة مع الإشارات التى تأخذ إحدى القيمتين ١ ، -١ مثل دوال " والش " .

**التوصُّل التتابعى**
**sequential access**

طريقة للتوصل للبيانات أو البرامج المخزنة يتم فيها الاسترجاع بنفس ترتيب التخزين .

**دائرة تتابعية**
**sequential circuit**

دائرة منطقية يعتمد خرجها فى لحظة ما على الإشارات الداخلة فى هذه اللحظة والإشارات الداخلة فى الفترة السابقة عليها .

**ملف تتابعى** **sequential file**

ملف تنظَّم فيه سجلات البيانات بطريقة تتابعية .

**سيمافور** **semaphore**

بيان عددى موجب القيمة يوضح إن كانت إحدى إمكانيات النظام مشغولة أو خالية .

**عنصر الاستشعار**
**sensing element**

الجزء الحساس من المُسْتَشْعِر .
( انظر : المستشعر *sensor* )

**تحليل الحساسية**
**sensitivity analysis**

استبيان درجة تأثر نظام ما بتغيير قيم أحد بارامتراته .

**مُسْتَشْعِر** **sensor**

أداة تقوم بقياس كمية فيزيقية وتحولها إلى نبضات كهربائية يسهل على الحاسب التعامل معها .

**فاصلة** **separator**

رمز لفصل الجمل بعضها عن بعض فى لغات البرمجة ، ومن أمثلته الشولة المنقوطة فى لغة الباسكال .

**منظم التتابع** **sequencer**

دائرة منطقية تنظم تتابع الإشارات بترتيب معين وتتحكم فى عمل دوائر منطقية أخرى تؤدى وظائف محددة،

على أن تخرج هذه البيتات أيضاً على التوالى بالإزاحة داخل المسجل.

**أداة بينية تسلسلية**
**serial interface**

وصلة تنتقل البيانات من خلالها متتالية بمرور الأرقام الثنائية واحداً فى إثر الآخر .

**طابعة تسلسلية**
**serial printer**

طابعة تَرُص حروف الكتابة حرفاً بعد حرف فى اتجاه واحد بادئة من اليمين أو من اليسار .

**server مُشَغِّل**

حاسب فى شبكة يقوم بخدمة مجموعة من الحاسبات والنهايات الطرفية لتسهيل المشاركة فى استخدام الأجهزة المختلفة المتصلة بالشبكة .

**server, file مُشَغِّل ملفات**

حاسب يعمل على تنظيم استخدام مجموعة من الملفات المخزونة فى أقراص مغنطيسية وذلك لخدمة مجموعة من الحاسبات .

**service bits بيتات خدمة**

بيتات تستخدم فى حزم الإرسال للتحكم فى عمل الشبكة وفحص

**توصُّل تسلسلى**
**serial access**

طريقة توصُّل للبيانات المخزنة حسب تسلسل تخزينها .

**دخول متوالى و خروج متوازى**
**serial-in parallel-out**
**(S I P O)**

مصطلح يستخدم لوصف مسجل إزاحة يخزن البيانات على التوالى بإدخال البيتات وإزاحتها عبر المسجل على أن تخرج هذه البيتات آنياً على التوازى على عدد من خطوط الاتصال المتوازية ، ويستخدم مثل هذا المسجل فى تحويل البيانات من الشكل المتوالى إلى الشكل المتوازى.

**إدخال و إخراج على التوالى**
**serial input/output**
**( S I O )**

وسيلة لنقلّ البيانات بين حاسب وأجهزته الطرفية بحيث تنقل البيتات المكونة لبيان واحد على التوالى على خط واحد للاتصال.

**دخول متوالى و خروج متوالى**
**serial-in serial-out**
**( S I S O )**

مصطلح يستخدم لوصف مسجل إزاحة يخزن البيانات على التوالى بإدخال البيتات وإزاحتها عبر المسجل

**عرض سباعى الأجزاء**
**seven segment display**

أداة للعرض تستخدم فيها إما الدايودات المضيئة (LED) أو بلّورات العرض السائلة (LCD) وترتب فيها الأجزاء على شكل مربعين يعلو أحدهما الآخر ويشتركان فى الضلع الأوسط . وبإضاءة بعض أجزاء المربعين يمكن كتابة كل الأرقام وبعض الحروف .

**shift** **إزاحة**

١ــ إبدال الرمز المدخل من النهاية الطرفية إلى الحاسب بواسطة مفتاح خاص بالإزاحة فى لوحة المفاتيح .
٢ــ تحريك جانبى بخطوة أو أكثر للأرقام الثنائية الموجودة فى المسجل.

**shift register** **مسجل إزاحة**

مسجل له القدرة على إزاحة البيانات المخزنة بداخله إزاحة جانبية بعدد محدد من الخطوات .

**sibling ( brother )** **أخ**

أحد أبناء نفس العقدة الأم فى شجرة ما.

**تحليل البصمة**
**signature analysis**

طريقة لتحديد العطل فى الدوائر المنطقية تعتمد على تغذية الدائرة

البيانات وبيان حالتها ولا تنقل عليها أية بيانات .

**برامج الخدمة**
**service routines**

مجموعة البرامج المساعدة فى نظام حاسب ما تؤدى وظائف خدمية منها نسخ الملفات أو محوها أو إعداد النصوص أو وصل البرامج بعضها ببعض .

**session** **دورة**

الفترة التى يتم فيها تبادل الرسائل بين عمليتين فى حاسبين أو بين حاسب ونهايته الطرفية وذلك عبر شبكة اتصال .

**set** **١) فئة**

مجموعة من البيانات تربطها صفة مشتركة .

**٢) ضبط**

وضع إشارة منطقية فى الحالة الموجبة.

**set-up time** **فترة الإعداد**

الفترة الزمنية التى يلزم أن تبقاها البيانات على مداخل الدوائر المنطقية لتتمكن هذه الدوائر من قراءتها .

يحاكى مسلك نظام ما . ومن أمثلته برامج محاكاة نظم المرور والاتصالات والتدريب على قيادة الطائرات .

**simulator المحاكى**

نظام يقوم بعملية المحاكاة .

**مُشَغِّل متعدد الوحدات**

**Single instruction multiple data processor (SIMD processor)**

حاسب يتركب من عدة وحدات تشغيل يتم تغذيتها بسلسلة واحدة من التعليمات تُنَفَّذ على مجموعات مختلفة من البيانات.

**تنفيذ أحادى الخطوة**

**single step operation**

تنفيذ أمر واحد ثم التوقف قبل الأمر التالى ، أو تنفيذ جزء من الأمر فى نبضة واحدة ثم التوقف قبل استكمال تنفيذ الأمر . ويستخدم هذا الاسلوب لتشخيص العيوب فى المكونات المادية أو اكتشاف الأخطاء فى البرامج .

**skew ١- الانحراف**

الانحراف عن الصورة المستطيلة وفيه تظهر الحروف مائلة عند العرض على الشاشة أو عند الطباعة .

**٢-التخالف**

وصول نفس الإشارة الكهربية إلى بمجموعة متتابعة من الإشارات وتحليل الإشارات الخارجة التى تعرف بالبصمة.

**sign bit بيت الإشارة**

رقم ثنائى ( بيتة ) يحدد إشارة مقدار ما .

**sign off = log out تسجيل خروج**

( انظر : *log out* )

**sign on = log in تسجيل دخول**

( انظر *log in* )

**مُشَغِّل متعدد الوحدات**

**SIMD processor**

( انظر . *single instruction multiple data processor)*

**أحادية الاتجاه**

**simplex = half duplex**

وصف لوصلة مادية أو منطقية بين نقطتى اتصال تنقل البيانات فى اتجاه واحد فقط .

( انظر أيضاً : ثنائية الاتجاه *duplex* )

**simula سيميولا**

لغة من لغات البرمجة مناسبة لكتابة برامج المحاكاة وهى تشبه لغة " الجول ٦٠" مع إضافات خاصة .

**simulation محاكاة**

وضع برنامج على الحاسب يجعله

**soft copy** **نسخة زائلة**

شكل غير دائم للبيانات التى يخرجها الحاسب للكتابة على شاشة للعرض .

**software** **برامج الحاسب**

مصطلح يستخدم للدلالة على جميع المكونات غير المادية لنظام الحاسب ويشمل ذلك برامج النظام وهى البرامج اللازمة لتشغيل الحاسب وبرامج التطبيقات وهى البرامج الخاصة بمستخدم الحاسب .

**هندسة البرمجة**

**software engineering**

الأنشطة المرتبطة بتصميم برامج الحاسب وتنفيذها وتشمل عمليات تحليل متطلبات المستخدم وتوصيفها ثم توصيف البرامج وكتابتهابإحدى الوسائل النمطية ثم اختبار البرامج والتأكد من جودتها ، كما تشمل أيضا إدارة مشروعات تطوير البرامج والتوثيق وقياس مستوى الأداء .

**دار البرمجة**

**software house**

مؤسسة نشاطها الرئيسى إنتاج البرامج للحاسبات أو المساعدة على إنتاجها بتقديم الخدمات الاستشارية والتدريبية وتحليل النظم وتصميمها .

وقتين مختلفين ، وكان من الواجب أن تصل هذه الإشارة إلى المكانين فى نفس الوقت . وأخطر أنواعه فى نظم الحاسبات هو تخالف الساعة ( clock skew).

**slave machine** **آلة تابعة**

حاسب يتبع الحاسب الرئيسى فى نظام الحاسبات ، ويخصص هذا الحاسب لإنجاز مهام كبيرة محددة .

**بنية شرائحية**

**slice architecture**

بنية لنوع من الحاسبات تتألف من عناصر مكررة من الشرائح تمثل كل منها عددا محدداً من الوحدات الثنائية ( بيتات ) .

**تجميع صغير**

**small scale integration**

**( S S I )**

طريقة لتجميع الدوائر الإلكترونية على رقاقة (chip) بكثافة صغيرة يتراوح عدد العناصر فيها بين ١٠ و ١٠٠٠ .

( انظر أيضاً : تجميع متوسط
*(medium scale integration [MSI]*

**فرز sorting**

ترتيب المعلومات تصاعدياً أو تنازلياًعلى أساس معين للفرز .

**لغة المصدر**
**source language**

اللغة الخاصة التى يكتب بها البرنامج ثم يحولها المترجم إلى لغة وسيطة .

**نص البرنامج**
**source listing**
= program listing
( انظر : *program listing* )

**برنامج المصدر**
**source program**

برنامج يكتب بلغة المصدر ثم يحوله المترجم إلى برنامج وسيط .

**شجرة رابطة spanning tree**

شجرة تربط بين جميع عقد مخطط ما.

**مصفوفة قليلة الكثافة ( مخوخة )**
**sparse matrix**

مصفوفة معظم عناصرها أصفار .

**تحليل طيفى spectral analysis**

تحليل الترددات التى تُكَوِّن إشارة

**حزمة برامج software package**

طقم من البرامج السابق تحضيرها لتنفيذ تطبيقات محددة على الحاسب ، وتسمى هذه الحزم أيضا بالبرامج الجاهزة .

**ضمان جودة البرامج**
**software quality assurance ( S Q A )**

التأكد من أن برامج الحاسب والوثائق الملحقة بها على درجة من الجودة تناسب المهمة المطلوب أداؤها .

**مواصفات البرامج**
**software specification**

بيان تفصيلى بمتطلبات نظام ما من البرامج .

**أداة برمجة software tool**

برنامج خاص يستخدم فى تطوير أو إصلاح أو تحسين برامج الحاسب ، ومن أمثلته برامج كتابة النصوص والترجمة وعلاج العلل .

**دوائر من الجوامد**
**solid state circuitry**

دوائر مركبة من عناصر مجمعة على رقاقة واحدة من أشباه الموصلات .

**S Q L** **اس كيو ال**

**لغة تساؤل أو استفهام**

( انظر: *structural query language*)

**square matrix** **مصفوفة مربعة**

مصفوفة عدد صفوفها يساوى عدد أعمدتها .

**square wave** **موجة مربعة**

سلسلة من النبضات تردد الإشارة فيها تتابعياًبين حدين علوى وسفلى .

**S S I** **تجميع صغير**

( انظر : *small scale integration* )

**stability** **استقرار**

١) فى التحليل العددى : عدم تأثير أخطاء التقريب فى دقة الحل .

٢) فى الدوائر الكهربائية : حدوث تأثير محدد فى خرج الدائرة عند حدوث تغيير عشوائى فى الإشارات الداخلة. وتوصف الدائرة بأنها مستقرة إذا عاد خرجها إلى قيمته الصحيحة بعد فترة زمنية محددة من عودة الإشارات الداخلة إلى القيم المسموح بها .

ويكون ذلك عادة باستخدام " تحويل فورير ". ( Fourier transform )

**spline** **سبلاين**

دالة من الدرجة النونية مكونة من عدد من كثيرات الحدود متصلة عند نقط محددة تعرف بالعقد وتستخدم بكثرة فى تطبيقات الرسم بالحاسب .

**split screen** **شاشة مجزأة**

شاشة يعامل جزءاها العلوى والسفلى أو الأيمن والأيسر على أنهما شاشتان منفصلتان بحيث يعرض فى كل جزء منهما برنامج أو ملف مستقل .

**spool** **بكرة**

جسم أسطوانى يلف عليه الشريط المغنطيسى والورقى وشريط الطباعة .

**spooling** **عملية التوزيع**

عملية نقل البيانات إلى مخزن وسيط بهدف توصيلها فى الوقت المناسب إلى وحدة طرفية أو بهدف تجميعها لإرسالها دفعة واحدة إلى هذه الوحدة .

**S Q A** **ضمان جودة البرامج**

( انظر :

*software quality assurance* )

اختبار الأجهزة والبرامج .

**star network** **شبكة نجمية**

شبكة تلتقى فيها كل الوصلات عند عقدة مركزية .

**state diagram** **مخطط حالات**

رسم تخطيطى لجدول الحالات .

( انظر أيضاً: جدول الحالات

( *state table*

**statement** **عبارة**

الوحدة التى يتكون منها برنامج مكتوب بإحدى لغات البرمجة رفيعة المستوى .

**state register** **مسجل الحالات**

مسجل فى وحدة التشغيل المركزية يحتوى على عدد من البيتات يخزن فى كل منها بيان من ناتج آخر أمر تم تنفيذه وما إذا كان هذا الناتج صفراً أو سالباً أو زائداًعن الحد وما إلى ذلك .

**state table** **جدول الحالات**

جدول يبين الحالات المختلفة للدوائر التتابعية ( sequential circuits ) توضح فيه كل حالة من حالات الدائرة

**stack = LIFO** **رَصّة**

( انظر : *last-in-first-out* (

**staging** **تحضير مرحلى**

نوع من عمليات التوزيع تنقل فيه البيانات المخزونة على شريط مغنطيسى إلى قرص للإسراع فى عملية التوصُّل إليها فيما بعد .

**موجية سُلَّمية**

**staircase waveform**

إشارة تتغير قيمتها بدرجات محددة فيما بين حدين علوى وسفلى وقد تكون الدرجات متساوية أو غير متساوية .

**stand alone** **مستقل**

صفة لحاسب يمكن أن يعمل وحده دون حاجة لتوصيله بحاسب آخر .

**standard** **معيار ــــ عيارى**

أداة أو برنامج نمطى حددت مواصفاته بموجب اتفاقية قومية أو دولية . ويستخدم المصطلح الأجنبى أيضا صفة لهذه الأداة أو البرنامج .

**تقييس**

**standardization**

وضع مواصفات قياسية قومية أو دولية لجهاز أو لبرنامج حاسب أو لطرق

**حالة متوقفة** **status, inactive**

وصف لعملية توقف تنفيذها لعدم توافر ما تحتاجه من إمكانيات .

**عملية تقديرية**

**stochastic process**

مجموعة من القيم المقدرة تتغير عشوائياً مع الزمن مثل تعداد السكان .

**خزن** **storage**

الاحتفاظ بالبيانات بحيث يمكن استرجاعها فيما بعد ويعنى المصطلح أيضا المخزن store.

**تخصيص الخزن**

**storage allocation**

١ــ حيز الخزن الذى يخصص لعملية ما .
٢ــ عملية تخصيص حيز خزن لعملية ما .

**خازنة مساندة**

**storage, backing**

= **backing storage**

( انظر : *backing storage* )

**أداة خزن** **storage device**

أداة يمكنها الاحتفاظ بالبيانات بحيث يمكن استرجاعها فيما بعد ، ومن أمثلتها والحالات التى تتبعها عند حدوث تغيير فى دخل الدائرة .

**تخصيص استاتيكى**

**static allocation**

تخصيص حيز فى ذاكرة الحاسب لعملية ما بحيث لا يمكن تغييره أثناء تنفيذها .

**هيكل استاتيكى للبيانات**

**static data structure**

هيكل للبيانات لا تتغير خصائصه التنظيمية مع الزمن .

**تحليل إحصائى**

**statistical analysis**

جمع بيانات عددية متغيرة وتنظيمها وكشف دلالاتها .

**الإحصاء** **statistics**

علم يتناول تجميع البيانات الخاصة بمجموعة من الأشياء أو الظواهر وتنظيمها وكشف دلالاتها ، ويعنى المصطلح أيضاً الإحصائيات الخاصة بهذه البيانات .

**حالة جارية** **status, active**

وصف لعملية جارى تنفيذها .

الحاسبات يتم فيها خزن الرسالة المراد نقلها فى عقدة ما حتى تتاح الفرصة لإرسالها إلى العقدة التى تليها، ويتكرر ذلك عند كل عقدة من عقد المسار المناسب حتى تصل الرسالة إلى غايتها المقصودة .

**stream** **مجرى**

بيانات مستمرة التدفق بمعدل ثابت من خلال شبكة للنقل .

**streamer** **الشريط الدفّاق**

( انظر : جهاز الشريط الدفّاق
( *streaming tape transport*

**جهاز الشريط الدفّاق**
**streaming tape transport**
**= streamer**

جهاز لخزن البيانات فى شرائط مغنطيسية يقرأ ويكتب بسرعة كبيرة فلا يتوقف فجأة عند نهاية العملية ، ويستلزم ذلك إعادة ضبط نقطة التوقف بعد كل عملية ، ويستخدم هذا الجهاز عادة لعمل النسخ الاحتياطية من البيانات المخزونة فى الأقراص المغنطيسية .

**string** **سلسلة**

أى منظومة حروف أحادية الأبعاد .

ذاكرة أشباه الموصلات وأجهزة الأقراص المغنطيسية وأجهزة الشرائط المغنطيسية .

**storage element** **عنصر خزن**

عنصر يمكنه خزن وحدة معلومات ثنائية القيمة عادة ، ومن أمثلتها الدائرة الإلكترونية الثنائية الاستقرار أو العناصر المغنطيسية أو الضوئية الثنائية الاستقرار .

**storage pool** **مستودع الخزن**

مساحات الخزن التى لم يتم تخصيصها لأى عملية والتى يُستمد برنامج التخصيص منها متطلبات الخزن للعمليات الجديدة .

**حماية الخزن**
**storage protection**

الوسائل التى تتحكم فى وصول العمليات إلى البيانات المخزونة بطريقة سليمة .

**store=storage** **مخزن - خزن**

( انظر : *storage* )

**خزن وإرسال**
**store and forward**

طريقة لنقل الرسائل فى شبكات

الرئيسى كلما دعت الحاجة، وبعد تمام تنفيذه يستأنف الحاسب تنفيذ البرنامج الرئيسى من بعد نقطة الاستدعاء ، ويمكن وضع البرنامج الفرعى لخدمة برنامج رئيسى واحد أو لخدمة مجموعة من البرامج بشكل عام.

**منظومة**
**subscripted variable = array**
(انظر : منظومة *array*)

**subtractor طَرَّاح**
وحدة إلكترونية تقوم بحساب الفرق بين عددين .

**suite طقم**
مجموعة من البرامج مرتبط بعضها ببعض تؤدى عملاً متكاملاً .

**مجموع اختبارى**
**sumcheck = checksum**
(انظر : *checksum*)

**مجموع حواصل الضرب**
**sum of products ( S O P )**
أحد شكلين قانونيين يمكن التعبير بأى منهما عن أية دالة بوليانية توصف فيه الدالة بمجموعة من الحدود مضافاً بعضها إلى بعض بعملية "أو"

**مخطط وثيق الاتصال**
**strongly connected graph**
مخطط به مسار متجه بين أى عقدتين.

**لغة تساؤل أو استفهام**
**structural query language (SQL)**
لغة للتعامل مع قواعد بيانات العلاقات.

**البرمجة المركبة**
**structured programming**
أسلوب يتبع فى تطوير البرامج ، وفيه يقسم الموضوع المطلوب برمجته إلى جزئيات ، وهذا الأسلوب يقلل من احتمال الخطأ فى البرنامج الناتج ويجعله أكثر وضوحاً.

**متغير تركيبى ـــ متغير مركب**
**structured variable**
نوع من المتغيرات فى لغات البرمجة ، يتركب من وحدات بيانات بسيطة أو من متغيرات مركبة أخرى . ويمكن الرجوع إليه ككل أو الرجوع إلى مركباته كل على حده .

**subroutine برنامج فرعى**
برنامج يؤدى جزءاً من العمل الكلى المطلوب من البرنامج الرئيسى . ويمكن استدعاؤه عند أى نقطة من البرنامج

إلى الذاكرة الاحتياطية وبالعكس بحسب الحاجة

**switch** **دليل**

متغير تُحَدّد قيمته مساراً معيناًمن بين عدة مسارات متفرعة وذلك فى عملية تخطيط البرامج وكتابتها .

**مفتاح إلكترونى**
**switch, electronic**

أداة إلكترونية لفتح دائرة كهربائية أو إغلاقها .

**switching** **تبديل**

تغيير حالة الوحدة الثنائية من الصفر إلى الواحد أو من الواحد إلى الصفر .

**دائرة تبديل-دائرة منطقية**
**switching circuit**
**= logic circuit**

( انظر : دائرة منطقية
*(logic circuit*

**عنونة رمزية**
**symbolic addressing**

نظام عنونة يمثّل العنوان فيه باسم رمزى يدل عادة على ما فى العنوان من بيانات ، ويتم حساب القيمة الرقمية

ويتركب كل حد فيها من عدد من المتغيرات المعطوف بعضها على بعض بعملية " واو " .
( انظر أيضاً . مضروب المجموعات
*( product of sums*

**supercomputer** **حاسب فائق**

نوع من الحاسبات ذو قوة عالية يستطيع أن ينفذ عشرة ملايين عملية عائمة العلامة أو أكثر فى الثانية الواحدة .

**supervisor** **مشرف**

جزء من برنامج التشغيل يوجد بصفة دائمة فى ذاكرة الحاسب يشرف على العمليات الرئيسية للحاسب كالإدخال والإخراج والمشاركة الزمنية وإدارة وتنظيم ذاكرة الحاسب .

**برنامج مراقبة**
**surveillance program**

برنامج أمنى يراقب بعض مصادر الحاسب لاكتشاف أى محاولة لسوء استخدام هذه المصادر أو قراءة بعض المعلومات بغير وجه حق .

**swapping** **مبادلة**

طريقة لتنظيم التعامل مع الذاكرة الرئيسية للحاسب بنقل البيانات منها

للتوفيق بين مجموعة من الوحدات تعمل بسرعات مختلفة .

**دائرة متزامنة**
**synchronous circuit**
نوع من الدوائر المنطقية يعمل تحت تحكم سلسلة من النبضات تصدر من ساعة وتحدث التغيرات فى الدائرة متزامنة أو مرتبطة بعلاقة زمنية محددة .

**علم التراكيب (علم النحو)**
**syntax**
قواعد تركيب الكلمات والعناصر المكونة للأوامر فى لغة الحاسب .

**مترجم لفظى**
**syntax-directed compiler**
مترجم يعمل بقواعد تركيب الجمل فقط دون النظر إلى معانيها أى دون تحديد للإجراءات التى يجب تنفيذها عند ظهور تراكيب لغوية معينة .

**syntax error** **خطأ تركيبى**
الخروج عن إحدى قواعد تركيب الجمل فى لغة الحاسب.

**تعريف النظام**
**system definition**
مجموعة الوثائق التى تبين تفاصيل نظام قائم أو نظام مقترح .

للعنوان من هذا الاسم الرمزى عند ترجمة البرنامج .

**لغة رمزية**
**symbolic language**
لغة تعرف فيها عناوين البيانات والأوامر والوحدات الطرفية وما إليها بأسماء رمزية لا بأرقام .

**symbol table** **جدول الرموز**
جدول خاص بلغة برمجة معينة يحتوى على مجموعة الرموز لهذه اللغة وما يقابلها من معانٍ، ويحتفظ مترجم البرامج بهذا الجدول للرجوع إليه عند ترجمة البرنامج .

**علاقة تماثلية**
**symmetric relation**
علاقة (ع) بين عنصرين س ، ص من فئة ما تكون فيها س ع ص تماثل ص ع س ، ومن أمثلتها التساوى .

**synchronization** **تزامن**
توافق بين عمليتين تنفذان فى وقت واحد بحيث لا تتخطى إحداهما مرحلة معينة إلا بعد وصول الأخرى إلى نقطة بعينها .

**synchronizer** **مزامن**
جهاز خزن ذو سرعات تشغيل متعددة يستخدم كوحدة خزن ناقلة للبيانات

المختص بالأقسام الأساسية للنظام وبتحديد أدوارها والعلاقات بينها .

ب) التصميم التفصيلي detailed design المختص بالتركيب الداخلي لكل قسم .

مواصفات النظام

system specification

مجموعة المتطلبات التي تحددها عملية تحليل نظام ما . وتستخدم كأساس لتصميم هذا النظام .

برامج النظم

systems software

مجموعة البرامج اللازمة لتشغيل الحاسب دون نظر إلى ما يطلب منه من تطبيقات .

تحليل النظم

systems analysis

دراسة الأنشطة والإجراءات والمعاملات المتعلقة بنظام ما وتحديد المتطلبات التي يجب أن يستوفيها النظام وذلك كله من أجل التوَصُّل إلى أنسب أسلوب لميكنة هذا النظام على الحاسب .

تصميم النظم

systems design

العمليات المؤدية إلى الوصول من مجموعة من المتطلبات إلى نظام تحقيق هذه المتطلبات ، ويتم التصميم عادة على مرحلتين هما :

(أ) التصميم البنائي عالي المستوى high level or architectural design



وحدة تشغيل الشرائط
**tape drive = tape unit**
جهاز لإدارة الشرائط المغنطيسية أو الورقية به رؤوس للقراءة والكتابة وذلك لتسجيل البيانات أو استرجاعها.

**tape format** صيغة الشريط
صيغة لتسجيل البيانات على الشريط المغنطيسي تمكن من التعرف عليها واسترجاعها بطريقة متفق عليها .

**tape header** مقدمة الشريط
شارة مسجلة فى مقدمة الشريط المغنطيسي لبيان بدء تخزين البيانات عليه .

**tape mark** علامة بالشريط
إشارة خاصة تسجل على الشريط المغنطيسي تفصل بين وحدات البيانات المراد تخزينها ولا تمثل أية بيانات .

وحدة تشغيل الشرائط
**tape unit = tape drive**
( انظر · *tape drive* )

علامة بداية الشريط
**tape marker, beginning**
علامة تلصق على بداية الشريط المغنطيسي لتوضيح بدايته .

# T

رمز الجدولة
**tab ( tabulation character )**
رمز للتحكم فى وضع البيانات على شكل جدول . ويحدد هذا الرمز بدء كل عمود فى الجدول .

**table look-up** تحويل جدولى
استخدام جدول لتحويل قيم مجموعة من البيانات إلى قيم أخرى مناظرة لها .

**tablet** لوحة إدخال
جهاز لإدخال الأشكال البيانية فى الحاسب عن طريق تحريك قلم إلكترونى على سطح ثنائى الأبعاد.

رمز الجدولة
**tabulation character**
(انظر : *tab*)

**tag** وسمة
علامة تميز بعض العناصر فى هيكل البيانات للدلالة على أن هذه العناصر تمت معاينتها .

**teletext** **تلفزة النصوص**

نظام لبث البيانات فى شكل نصوص ورسوم بسيطة عبر شبكات تليفزيونية لتظهر على أجهزة تليفزيونات المشتركين .

**كاتبة عن بعد**
**teletypewriter=teleprinter**

( انظر : *teleprinter* )

**terminal** **نهاية طرفية**

جهاز لإدخال البيانات إلى الحاسب بواسطة لوحة مفاتيح أو لإخراجها منه بأداة عرض كالشاشة أو الطابعة ، والنهايات الطرفية نوعان أحدهما له القدرة على تخزين البيانات وتشغيلها داخله ويسمى بالنهاية الطرفية الذكية ( intelligent terminal ) والآخر ليس له هذه القدرة ويسمى بالنهاية الطرفية غير الذكية (dumb terminal) .

**termination** **انتهاء**

انتهاء المهمة المطلوبة من شغلة أو إيقاف الشغلة قبل نهايتها المتوقعة .

**ternary logic** **منطق ثلاثى**

نوع من المنطق تأخذ فيه المتغيرات قيمة واحدة من ثلاث قيم . ويتميز عن المنطق الثنائى باحتياجه إلى عدد أقل

**task = job** **شغلة**

( انظر : *job* )

**بروتوكول التحكم فى الإرسال**
**T C P**

بروتوكول وكالة أبحاث برامج الدفاع الأمريكية يستخدم لاتصال الحاسبات ونقل ملفات البيانات ، وقد شاع استخدام هذا البروتوكول فى شبكات الحاسبات . والمصطلح الأجنبى مأخوذ من الحروف البادئة لعبارة:
transmission control protocol

**TDM** **مضاعفة بتقسيم الزمن**

(انظر : *time division multiplexing*)

**المداولة عن بعد**
**teleconferencing**

وسيلة لتبادل المعلومات بين مجموعة من الأشخاص فى أماكن مختلفة باستخدام الحاسبات وشبكات نقل البيانات .

**كاتبة عن بعد**
**teleprinter=teletypewriter**

جهاز شبيه بالآلة الكاتبة الكهربائية له وسيلة اتصال بالحاسب بحيث يمكن طبع البيانات عليه من الحاسب أو إرسالها إليه .

للمهام المكلف بها باستخدام عينة من بيانات الاختبار .

**تشغيل للاختبار** **test run**

تشغيل نظام ما باستخدام عينة من البيانات بغرض اختبارها .

**محرِّر النصوص** **text editor**

برنامج لإدخال البيانات وتعديلها وعرضها فى شكل نصوص مقروءة .

**معالجة النصوص= معالجة الكلمات**
**text processing**
**= word processing**

( انظر : معالجة الكلمات *word processing* )

**إثبات النظريات**
**theorem proving**

أسلوب نمطى لإثبات نظرية ما يستخدم فيه المنطق الرمزى ، ويمكن برمجة هذا الأسلوب بهدف ميكنة عمليات الإثبات وتسمى هذه البرامج مثبتات النظريات . ( theorm provers)

**thermal printer طابعة حرارية**

نوع من الطابعات يكتب الرموز على من البوابات المنطقية ووحدات التخزين .

**نظام البعد الثلاثى**
**ternary numbering system**

نظام لتمثيل الأعداد تستخدم فيه الأرقام صفر ، واحد ، اثنين فقط .

**إختبر وَدوِّن** **test and set**

أمر من أوامر الحاسب باختبار قيمة مخزونة فى مسجل وتغييرها إذا لزم الحال . ولا يجوز تجزئة هذا الأمر عند التنفيذ إلى خطوتين ، ويكثر استخدامه فى تطبيقات السيمافور .
( انظر أيضاً : سيمافور *semaphore* )

**تختة اختبار** **test bed**

إطار مهيأ لاختبار نظم معينة يتكون عادة من برنامج محاكاة يمثل الإجراءات والظروف المختلفة للنظام المراد اختباره.

**بيانات اختبار** **test data**

عينة من بيانات يتم إدخالها إلى نظام ما للتأكد من صحة إنجاز هذا النظام للعملية المكلف بها .

**إختبار** **testing**

عملية للتأكد من صحة إنجاز نظام ما

خرج ثلاثى الحالة
**three-state output**
**= tri-state output**
( انظر : *tri-state output* )

**threshold gate** بوابة المبدَى
دائرة منطقية يتحدد خرجها بالمقارنة بين مجموع الداخل بأوزانها المختلفة وبين قيمة ثابتة محددة مسبقاً تعرف باسم المبْدَى . فإذا قل المجموع عن هذا المبْدَى كان الخرج "صفر" وإذا زاد كان الخرج "واحد" .

**throughput** معدل التشغيل
مقياس لقدرة الحاسب على التشغيل يتحدد بعدد الأوامر المنفذة فى الدقيقة أو بعدد الشغلات فى اليوم أو بغيرهما ، وإذا استخدم المصطلح للتعبير عن معدل نقل البيانات بين الحاسب وملحقاته سمى معدل الخرج والدخل (I/O throughput).

مشغِّلات وثيقة الاتصال
**tightly coupled processors**
مشغلات يتصل بعضها ببعض اتصالاً محكماً وتتشارك عادة فى نفس الذاكرة.

ورق حساس للحرارة عن طريق التسخين المباشر لموضع طباعة الرمز على الورق . ومن هذه الطابعات ما يقوم بتسخين حبر خاص ونقله إلى ورق عادى عند موضع الطباعة .

حاسبات الجيل الثالث
**third generation computers**
الحاسبات التى تم تصميمها وتصنيعها فى أوائل الستينات وتتميز ببدء استخدام الدوائر المتكاملة ونظم التشغيل المتعددة البرمجة ، وأشهر هذه الحاسبات IBM 360 .

**thrashing** تأزُّم
ظاهرة انشغال الحاسب عن أداء وظيفته الأصلية نتيجة لكثرة تبادل الصفحات بين الذاكرة الرئيسية للحاسب والتخزين الاحتياطى فيه ، ويحدث ذلك بسبب قلة حجم الذاكرة أو كثرة عدد العمليات التى تحتاج إلى هذه الذاكرة .

**threading** تتبع
تحديد تتابع تنفيذ البرامج بوضع مؤشر فى نهاية كل برنامج فيها يدل على بداية البرنامج الذى يليه .

**timeout** **انتهاء الانتظار**

حالة انتهاء وقت الانتظار المحدد لشغلة دون اتمام العمل المطلوب مثل انتظار حدث معين أو انتظار تيسّر استخدام جهاز مشغول .

**time sharing** **مشاركة زمنية**

توزيع لوقت الحاسب بين مجموعة من الشغلات بحيث يبدو لكل شغلة أنها تعمل على الحاسب وحدها .

**time slicing** **تجزئة الزمن**

نوع من الجدولة يقسم فيه زمن تشغيل الوحدة المركزية للحاسب إلى فترات زمنية قصيرة يخصص كل منها لتنفيذ شغلة محددة على التعاقب .

**timing diagram** **مخطط التوقيت**

مخطط يبين العلاقات الزمنية لمجموعة من الإشارات المختلفة برسم تغيير كل منها مع الزمن ، ومن استخداماته بيان حالات الدوائر التتابعية .

**شبكة حَلَقِيَّة ذات علامة**

**token ring network**

شبكة حلقية لا يسمح لأى عقدة فيها بالإرسال إلا بعد أن تتسلم إشارة مميزة من النبضات تعرف بالعلامة .

**مُجمِّع زمنى**

**time division multiplexer**

نوع من المجمعات تُجمع فيه عدد من الإشارات على قناة اتصالات واحدة بحيث تقتسم هذه الإشارات الزمن فيما بينها وبذلك تختص كل إشارة بفترة زمنية محددة.

**مضاعفة بتقسيم الزمن**

**time division multiplexing ( TDM )**

إرسال بيانات من مصادر مختلفة فى قناة مشتركة وذلك بتقسيم زمن الإرسال إلى فترات يخصص لكل مصدر منها واحدة أو أكثر ، ومن أنواعها المضاعفة المتزامنة synchronous TDM والمضاعفة غير المتزامنة asynchronous TDM.

**time domain** **نطاق الزمن**

تمثيل لتغير قيمة الإشارة على إحداثى الزمن .

( انظر أيضاً : نطاق التردد *frequency domain* )

**ساعة التوقيت الفلكى**

**time of day clock**

جهاز رقمى يؤدى وظيفة الساعة العادية للحاسب ويستخدم لتطبيقات الجدولة وجمع المعلومات فى أوقات محددة من مصادر خارج الحاسب .

لحافة الشريط المغنطيسى .

**شارة المؤخرة** trailer label

عنصر فى نهاية سلسلة من البيانات يشمل عادة ملخصاً إحصائياً لهذه البيانات .

**وحدة معاملات** transaction

عملية واحدة مترابطة تجرى على ملف أو على قاعدة للبيانات ، ويطلق المصطلح كذلك على البيانات الناتجة عن هذه العملية .

**ملف المعاملات** transaction file

ملف يحتوى على بيانات مؤقتة يمكن استخدامها لتحديث ملف رئيسى، ويصبح هذا الملف وسيلة لاسترجاع البيانات فى حالة فقد الملف الرئيسى.

**مرسِل مستقبِل** transceiver

جهاز يرسل ويستقبل إشارات ومن أمثاله المضمِن الفاك( modem ) .

**محوِّل طاقة** transducer

جهاز لتحويل إشارة من صورة لأخرى كتحويل إشارة صوتية أو ضوئية أو ميكانيكية إلى إشارة كهربائية أو عكس ذلك .

**دالة التحويل** transfer function

دالة تحدد العلاقة بين المدخلات والمخرجات لمنظومة ما .

**تطويرتنازلى**
top-down development

أسلوب لتطوير برنامج ما بتعريف عناصره بدلالة عناصر أخرى أكثر بساطة ثم تكرار هذه العملية حتى النزول إلى مستوى عبارات لغة البرمجة المستخدمة .

**طوبولوجيا الشبكات**
topology, network

فرع من علم الطوبولوجيا يعنى بتوصيف طرق الربط بين عناصر شبكات الحاسبات .

**لوحة تحكم باللمس**
touch control panel

لوحة تحكم تُشَغَّل المفاتيح فيها باللمس .

**برنامج تعقبى** trace program

برنامج يراقب تشغيل نظام ما للحصول على معلومات عن السلوك الديناميكى لهذا النظام ويضعها فى شكل تقرير يبين الخطوات التى تمت أثناء التشغيل .

**مسار** track

الجزء من وسط الخزن المغنطيسى الذى يمكن الوصول إليه بواسطة رأس القراءة والكتابة ، وهو عبارة عن واحدة من الدوائر ذات المركز المشترك فى القرص المغنطيسى أو هو عبارة عن خط موازٍ

**translation table** جدول التحويل
جدول فى الحاسب أو فى نهاية طرفية يستخدم لتحويل المعلومات المشفرة من شفرة إلى أخرى لها نفس المعنى .

**transmission rate** معدل الإرسال
السرعة التى تنقل بها البيانات خلال دائرة ما ، وتقاس عادة بعدد الرموز أو البيانات فى الثانية الواحدة .

عملية شفافة
**transparent operation**
عملية تتم داخل الحاسب أتوماتياً ولا يشعر بها المستخدم ومنها عملية إنعاش الذاكرة الديناميكية .

**transport, tape** ناقلة الشريط
وسيلة ميكانيكية تحرك الشريط أمام رؤوس القراءة والكتابة .

**trap** مصيدة
حالة ينشأ عنها تحول التحكم فى التشغيل إلى موضع آخر فى البرنامج أو إلى نظام التشغيل .

الجَوْس فى مخطط
**traversal, graph**
المرور بكل عقدة من عقد المخطط مرة واحدة على الأقل .

**transfer rate** معدل النقل
معدل نقل البيانات بين جهازين ، أى عدد البيتات المنقولة فى وحدة الزمن .

مصفوفة التحويل
**transformation matrix**
مصفوفة تستخدم لتحويل إحداثيات متجه ما إلى إحداثيات أخرى .

**transistor** ترانزستور
أداة إلكترونية يشبه عملها عمل الصمام الإلكترونى ، تتركب من شريحة صغيرة من مادة شبه موصلة كالسيليكون أو الجرمانيوم ، بها ثلاثة إلكترودات اثنان منها ( وهما الباعث والجامع ) متصلان بأحد جانبى الشريحة ويتصل الإلكترود الثالث ( وهو القاعدة ) بالناحية المقابلة من الشريحة. ويتم التحكم فى التيار المار بين الطرفين عن طريق التحكم فى جهد الطرف الثالث . واللفظ الأجنبى منحوت من كلمات العبارة:
Transmit through a resistor
أى التوصيل من خلال المقاومة .

بناء منطقى بترانزستور-ترانزستور
**transistor_transistor logic ( TTL )**
عائلة من الدوائر المنطقية تصنع على شكل دوائر متكاملة ، يستخدم فيها الترانزستور ثنائى القطبية bipolar كعنصر أساسى للتوصيل والقطع .

**مصفوفة ثلاثية القطر**
**tridiagonal matrix**
مصفوفة مربعة تكون عناصرها جميعها صفراً ما عدا العناصر فى القطر الرئيسى والقطرين المحيطين به . أى أن العنصر فى الصف س والعمود ص صفر لو كانت القيمة المطلقة |س - ص| أكبر من ١ .

**trigger** **زناد**
بادىء لتشغيل دائرة أو جهاز إلكترونى أو تغيير حالته .

**خرج ثلاثى الحالة**
**tri-state output**
**= three-state output**
خرج بوابة منطقية تكون قيمته إحدى ثلاث قيم تمثل ثلاث حالات منطقية هى الصفر والواحد والحالة الخاملة ، ويمكن بواسطة الحالة الخاملة توصيل خرج مجموعة من هذا النوع من البوابات على مسار تجميعى واحد ( bus ).

**تشخيص الأعطال**
**trouble shooting**
تحرِّى العطل لإصلاحه فى برنامج أو فى جهاز .

**truncation** **بتر**
حذف رقم أو أكثر من أرقام الكسر العشرى . وأقصاها حذف الكسر

**tree** **شجرة**
هيكل من عناصر البيانات يُعتبر أحدها جذراً والعناصر الأخرى مقسمة إلى مجموعات تعتبر كل منها شجرة .

**مصفوفة مثلثية**
**triangular matrix**
مصفوفة عدد صفوفها يساوى عدد أعمدتها وكل العناصر على أحد جانبى قطرها أصفار .

**مصفوفة مثلثية سفلى**
**triangular matrix,lower**
مصفوفة مثلثية تكون عناصرها الصفرية أعلى القطر الرئيسى أى أن العنصر فى الصف س والعمود ص صفر لكل س أصغر من ص .
( انظر : مصفوفة مثلثية
*(triangular matrix*

**مصفوفة مثلثية عليا**
**triangular matrix, upper**
مصفوفة مثلثية تكون عناصرها الصفرية أسفل القطر الرئيسى أى أن العنصر فى الصف س والعمود ص صفر لكل س أكبر من ص .
( انظر : مصفوفة مثلثية
*( triangular matrix*

**آلة " تيورنج " Turing machine**

آلة تصورية صممها العالم : " الان تيورنج " سنة ١٩٣٦ لتحقيق فكرة برمجة الخوارزمات وتعد هذه الآلة أول إشارة للحاسبات الآلية كما نعرفها الآن.

**فترة العملية**
**turn arround time**

١- الفترة بين تسليم شغلة لمسئول تشغيل الحاسب واستلام النتائج .

٢- الفترة المستغرقة لعكس اتجاه الإرسال فى قناة الاتصال .

**type, data نمط البيان**

شكل بنية البيان المستخدم فى البرنامج ، ويدل النمط على القيم المسموح بها والعمليات التى يمكن أن تجرى على هذا البيان .

**type, variable نمط المتغير**

شكل بنية المتغير المستخدم فى البرنامج ، ويدل النمط على القيم المسموح بها والعمليات التى يمكن أن تجرى على هذا المتغير .

العشرى بأكمله ليصبح عدداً صحيحاً . وعملية البتر تختلف عن عملية التقريب بأن الحذف لا يتبعه تعديل للأرقام الباقية .

( انظر أيضاً : *round - off error* )

**trunk مسار رئيسى**

١- مسار لنقل البيانات والإشارات بين جهازين .

٢-خط رئيسى بين مركزين للتليفونات .

( انظر أيضاً : مسار تجميعى *bus* )

**trunk circuit دائرة رئيسية**

دائرة تربط بين مراكز اتصال لنقل البيانات أو الإشارات .

**جدول الحقائق ( جدول الواقع )**
**truth table**

جدول يصف دائرة توافقية باستعراض جميع الحالات الممكنة لمدخلات هذه الدائرة وحالات المخرجات المقابلة لها .

**بناء منطقى بترانزستور-ترانزستور**
**TTL=transistor-transistor logic**

( انظر :
*transistor -transistor logic* )

تنفيذ البرنامج من نقطة إلى أخرى دون التقيد بأى شرط .

**نقص الفيض** underflow

حالة تظهر عندما تكون نتيجة عملية حسابية ما أقل من حيز الأرقام المسموح بتمثيلها .

**يونيبص** unibus

اسم تجارى لمسار تجميعى (bus) للطلبات الصغيرة ويتكون من ٥٦ خطاً ثنائى الاتجاه . ويستخدم لتبادل البيانات بين النهايات الطرفية والذاكرة والمشغِّل ، وتصل أعلى سرعة لنقل البيانات عليه إلى كلمة ( مكونة من ستة عشر بيتة) كل ٧٥٠ نانوثانية .

**اتحاد** union

عملية تجرى بين فئتين أو أكثر ينتج عنها فئة واحدة مركبة من عناصر جميع الفئات .

**إشارة أحادية القطب**
unipolar signal

إشارة تتغير قيمتها بين صفر وقيمة موجبة أو بين صفر وقيمة سالبة ولا تتغير بين قيم موجبة وسالبة أو العكس.

# U

**يوارت=مرسل مستقبل عام غير متزامن** UART

دائرة منطقية تكون عادة فى شكل دائرة متكاملة ، تقوم بتحويل البيانات المتتالية غير المتزامنة إلى بيانات متوازية وبالعكس ، وتستخدم فى الربط بين النهايات الطرفية وخطوط إرسال البيانات . والمصطلح الأجنبى مأخوذ من أوائل الكلمات فى العبارة الأجنبية Universal Asynchronous Receiver Transmitter التى تقابل مرسل مستقبل عام غير متزامن .

**عملية أحادية** unary

عملية تتم على معامل واحد فقط .

**أمر تفريع غير مشروط**
unconditional branch instruction

أمر بالتفرع لنقل مسار خطوات

**uptime** وقت العمل

الوقت ( أو النسبة المئوية للوقت الذى يعمل فيه الحاسب كما يجب .

**user area** حيز المستخدم

جزء من ذاكرة الحاسب الرئيسية مخصص لبرامج المستخدم ، ولا يشمل الأجزاء المخصصة لنظام التشغيل والبرامج المساعدة الأخرى.

التواصل بين المستخدم والحاسب
**user interface**
**=human-computer interface**

( انظر ·
(human-computer interface

برامج الخدمات
**utility programs**

مجموعة البرامج التى تشكل جزءاً من نظام الحاسب وتوفر بعض الخدمات العامة مثل نسخ الملفات وتجهيز النصوص وما إلى ذلك .

**UNIX** يونيكس

اسم تجارى لنظام تشغيل لحاسبات صغيرة ، وضع ليُمَكِّن عدداً محدوداًمن المستخدمين من استعمال الحاسب بكفاءة ، ثم شاع استخدامه للحاسبات الصغيرة ذات الـ ١٦ بيتةً وانتشر بعد ذلك فى الحاسبات الكبيرة والحاسبات الدقيقة ذات المستخدم الواحد .

**unlock** فض

عملية إنهاء استخدام شغلة ما لإحدى إمكانيات النظام .

**unpack** فك

بسط البيانات المضغوطة إلى وضعها الطبيعى ليمكن التوصُّل إلى كل بيان منها على حده .

**updating** تحديث

إدخال أحدث التعديلات والإضافات على ملف بيانات .

**شفرة متغيرة الطول**
**variable length code**
شفرة تتغير رموزها باختلاف الرمز المراد تشفيره. ويتوقف عدد رموز الشفرة على خصائص الرموز المراد تشفيرها وأهمها درجة تكرارها ، مثال ذلك الرموز المتكررة بكثرة تكون قصيرة الشفرة لتقليل التخزين وزمن النقل .... الخ .

**سجل متغير الطول**
**variable length record**
سجل بيانات طوله غير ثابت .

**متجه متغير الطول**
**variable length vector**
متجه طوله غير ثابت .

**متغير محلي** **variable, local**
(انظر: *local variable*)

**متغير سفلي الرمز**
**variable, subscripted**
عدد من القيم يخزن في متغير تحت اسم واحد و يشار إلى كل منها بقيمة سفلية محددة ومثال ذلك:

# V

**تأكيد الصلاحية** **validation**
إقرار صحة بيان ما عند إدخاله أو معالجته بالحاسب.

**اختبار الصلاحية**
**validity check**
اختبار يجرى للتحقق من توافر مواصفات محددة في البيان قبل معالجته بالحاسب .

**متغير** **variable**
اسم يشير إلى قيمة مخزونة في داخل الحاسب يمكن تغييرها أثناء تشغيل البرنامج .

**متغيرشامل**
**variable, global**
(انظر: *global variable*)

**التحقق** **verification**

عملية التأكد من صحة نسخ البيانات.

**عقدة** **vertex**

ملتقى الوصلات فى مخطط .
( انظر أيضاً : مخطط graph )

**تجميع عالى الكبر**
**very large scale integration**

( انظر VLSI )

**فيديوتكس** **videotex**

لوحة مفاتيح توصل بجهازى تلفزيون وتليفون تعمل كنهاية طرفية لاسترجاع البيانات من مراكز المعلومات التى يمكن الاتصال بها تليفونياً . كما يمكن من خلالها القيام ببعض العمليات البسيطة ، مثل حجز تذاكر الطائرة وتحويل بعض المبالغ النقدية من الحسابات الشخصية بالبنوك .

**آلة تقديرية=كيان تقديرى**
**virtual machine**

مجموعة من الإمكانيات التى تحاكى الحاسب الفعلى فى أدائها .

**نظام التشغيل التقديري(في إم إس)**
**virtual machine system (VMS)**

نظام تشغيل من شركة DEC يعمل على الحاسبات من نوع VAX . والنظام

$س_{١}$ ، $س_{٢}$ ، ...... ، $س_{ن}$ وتكتب فى برامج الحاسب س (١) ، س (٢) ، ...... ، س (ن) .
( انظر أيضاً : ARRAY )

**متجه** **vector**

كمية تتعين بمقدار واتجاه ويمكن تمثيلها بمصفوفة أحادية البعد ذات عمود واحد .

**مقاطعة موجهة**
**vectored interrupt**

مقاطعة تحتوى على عنوان فى الذاكرة يحدد مكان برنامج معالجة المقاطعة .
( انظر : مقاطعة interrupt )

**الرسم بالمتجهات** **vector graphics**

رسم الصور أو عرضها بتحريك قلم الراسمة على الورق أو تحريك الشعاع الإلكترونى الساقط على مسار الخط المطلوب رسمه ، وتختلف هذه الطريقة عن الرسم بمسح خطوط متوازية.
( انظر أيضاً : الرسم بخطوط متوازية raster graphics)

**رسم "ڤين" التخطيطى**
**Venn diagram**

صورة بيانية لتمثيل الفئات وقواعد المنطق والجبر البوليانى منسوبة إلى عالم المنطق الإنجليزى "جون ڤين " (١٩٢٣) .

**ذاكرة متلاشية volatile memory**

أحد أنواع الذاكرة تتلاشى المعلومات المخزونة فيه بانقطاع التيار الكهربائى عنه .

**مكنة " فون نيومان "**
**Von Neumann machine**

حاسب يتكون من وحدة تشغيل مركزية وذاكرة ووسائل للإدخال والإخراج ، مصمم بحيث تخزن البيانات والبرامج فى نفس الذاكرة ، وتنفذ أوامر البرنامج فيه بالتتابع طبقاً للعنوان الموجود بمسجل خاص يعرف بعَدَّاد البرنامج ، ومعظم الحاسبات المستخدمة حالياً من هذا النوع ، والاسم منسوب للعالم الألمانى الأمريكى " جون فون نيومان " ( ١٩٧٥ ) .

**طريقة توصل تتابعى تقديرى**
**V S A M**
**( virtual sequential access method )**

طريقة للتوصل إلى البيانات تتابعياً رغم تبعثرها بين عدة أقراص ممغنطة .

يعطى الانطباع لكل مستخدم على حدة أن لديه مكنة تقديرية يعمل عليها .

**ذاكرة تقديرية virtual memory**

مايتصوره مستخدم الحاسب من ذاكرة متاحة تفوق ذاكرة الحاسب الفعلية .

**وحدة عرض مرئى**
**visual display unit**

أداة خرج للحاسب تعرض البيانات فى صورة مرئية . وقد تكون هذه البيانات حروفاً أو أرقاماً أو رسوماً بيانية كما يمكن للمُشَغِّل مسحها أو تعديلها .

**تجميع عالى الكبر V L S I**
**very large scale integration**

طريقة لتصنيع الدوائر الإلكترونية على رقاقة( chip ) بكثافة عالية يزيد عدد عناصرها على مائة ألف .
(انظر أيضاً : تجميع صغير ، تجميع متوسط ، تجميع كبير *SSI,MSI,LSI*)

**نظام التشغيل التقديرى( فى إم اس )**
**V M S**

( انظر : *virtual machine system*)



الشبكات المحلية للحاسبات .
( انظر أيضاً:شبكة محلية للحاسبات
(*local area network ( LAN )*

**تكنولوجيا " ونشستر "**
**Winchester technology**
طريقة لتصنيع الأقراص الممغنطة بوضعها فى وعاء محبوك لعزلها عن الوسط الخارجى وزيادة كثافة تخزين البيانات . وتنسب هذه الطريقة لمدينة ونشستر بانجلترا حيث قامت شركة (IBM) بتصنيعها لأول مرة .

**استقطاع**
**windowing = scissoring**
استخدام إطار أو نافذة لعرض جزء من صورة كبيرة مخزنة فى الحاسب ، ويمكن تحريك هذا الإطار أو النافذة لعرض أية أجزاء أخرى من الصورة.

**windows نوافذ**
تعبير يطلق على أسلوب لاستخدام الشاشة لعرض نتائج لعدد من برامج تظهر فى أماكن محددة فى نفس الوقت .

**wired logic منطق بالتوصيل**
طريقة توصل فيها الأسلاك الخارجة

# W

**wait list قائمة انتظار**
قائمة بالشفلات التى توقف تنفيذها انتظاراً لانتهاء أنشطة أخرى كعمليات *الإدخال والإخراج* ، يستأنف بعدها تنفيذ تلك الشفلات على المشغل .

**walk-through مراجعة**
عملية تتبع لبرنامج يتم تطويره . تنفذ على كل مرحلة من مراحل هذا التطوير .

**white noise شوشرة بيضاء**
تشويش مستمر فى قناة اتصال . طاقته ثابتة فى مختلف الترددات .

**شبكة واسعة للحاسبات**
**wide area network ( WAN )**
شبكة اتصال بين الحاسبات تتميز بتباعد عُقَدها ويستلزم ذلك استخدام طرق إرسال واتصال تختلف عما فى

إمكانيات التنقيح والتعديل والمحو والتخزين والاسترجاع والطباعة وما إلى ذلك بمرونة عالية .

**طول الكلمة**
**word size = word length**
( انظر : *word length* )

**منطقة تشغيل = منطقة عمل**
**work area = work space**
مجموعة من المواقع فى ذاكرة الحاسب تستخدم للتخزين المؤقت للبيانات خلال تشغيلها .

**work file** **ملف تشغيل**
ملف يستخدم فى التخزين المؤقت للبيانات المطلوبة خلال عملية ما .

**مجموعة صفحات التشغيل**
**working set**
عدد صفحات الذاكرة الرئيسية المستخدمة لشغلة ما . ويحدد نظام التشغيل الحد الأقصى لهذا العدد .

**work load** **حِمْل**
حجم الأعمال المطلوب إنجازها فى فترة زمنية محددة .

الدوال المنطقية ( مثل بوابة " واو " العطف ) . وتعتمد هذه الطريقة على الخصائص الإلكترونية للعائلة التى تنتمى إليها البوابات المستخدمة .

**توصيل بلف الأسلاك**
**wire wrapping**
طريقة لتوصيل العناصر المختلفة بالدوائر بلف أسلاك حول أطراف مخصصة فيها لفاً محكماً دون إجراء عمليات لحام .

**word** **كلمة**
الوحدة الأساسية للبيانات فى ذاكرة الحاسب ، وتتكون من مجموعة من البيتات تعامل كوحدة مستقلة .

**طول الكلمة**
**word length = word size**
عدد البيتات التى تتكون منها الكلمة فى الحاسب . وهى عادة ١٦ أو ٣٢ بيتة.

**معالجة الكلمات = معالجة النصوص**
**word processing**
**= text processing**
طريقة أتوماتيكية تمكن المستخدم من كتابة الوثائق على الحاسب مع توفير

وذلك بعرضها على سطرين أو أكثر .

**write** **كتابة**

عملية تسجيل البيانات على وسط لتخزينها .

**رأس الكتابة = رأس التسجيل**
**write head**

( انظر : *head, recording* )

**write instruction** **أمر كتابة**

أمر للحاسب بتسجيل عنصر من عناصر البيانات على وسط للتخزين .

**write ring** **حلقة كتابة**

حلقة توضع على بكرة الشريط المغنطيسى لإمكان كتابة البيانات على الشريط أو محوها .

**write time** **فترة الكتابة**

الزمن الذى تستغرقه عملية كتابة مجموعة مُحَدَّدة من البيانات على وحدة تخزين .

**wrap around** **عرض باللف**

أسلوب لعرض بيانات السطور الطويلة التي تزيد على عرض الشاشة زمنية محددة .

**منطقة تشغيل = منطقة عمل**
**work space = work area**

( انظر : *work area* )

**work station** **محطة عمل**

نوع من الحاسبات الدقيقة يستخدمه عادة شخص واحد و يزود غالباً بشاشة كبيرة ذات درجة تمييز عالية تصلح لعرض عدد من النوافذ و الرسوم البيانية ، وقد يزود أيضاً بدوائر تسرع عمليات الرسم و تسمح باتصاله بشبكات الحاسبات .

**wow and flutter** **تفاوت و خفقان**

تعبير لوصف التغير الحادث فى ذبذبة الإخراج بسبب تغير سرعة الشريط ويسمى تفاوتاً فى حالة نقص السرعة و خفقاناً فى حالة زيادتها.



والتليفون ( CC ITT ) . ويستخدم فى شبكات التبديل الحزمية لنقل البيانات . packet switching networks

عملية عدم التطابق
**XOR operation**
**= exclusive OR operation**
( انظر : *exclusive OR operation* )

راسمة بيانات **X-Yplotter**
( انظر : *plotter* )

# X

اكس ٢٥ **X-25**
بروتوكول قياسى وضعته المجموعة الاستشارية الدولية للتلغراف





**ياك** **YACC**

متـرجم لبـرامج التـرجـمـة يسـتـخـدم كـجـزء من نـظام تشـغـيـل يونيكس (UNIX) ؛ والمصطلح مأخوذ من مبادئ كلمات العبارة الانجليزية:
. Yet Another Compiler Compiler



التعبيــر عــن الصـفـر المنطقــى .

**ملء بالأصفار**
**zero fill**
عملية وضع أصفار بدلاً من البيانات فى مواضع التخزين .

**حذف الأصفار**
**zero suppression**
حذف الأصفار عديمة القيمة من شمال الأرقام عند طبعها أو عرضها .

**زوم**
**zoom**
عـمليـة أخـذت عن نظام العـدسـات متغيرة القوة الـذى ابتـكره " زوما " و نسب إليها اسمه ، و تستخدم لتكبير أو تصغيـر الصـورة المعـروضـة على الشاشة أوجزء منها .

# Z

**أمر بلا عنوان**
**zero-address instruction**
أمـر لا يحـتـوى على الجـزء المخـصص للعنوان فيه ، يستخدم عندما لا يحتاج تنفيذ الأمر إلى بيان له عنوان بالذاكرة.

**الحالة الصفرية**
**zero condition (zero state )**
الحالة التى يكون عليها عنصر الذاكرة أو الدائرة ثنائيـة الاسـتـقـرار عند

## - ى -

| | |
|---|---|
| ياك | YACC |
| يجرد | disarm, to |
| يحجب | disable, to |
| يعطل | disable, to |
| يوارت | UART |
| يونيبص | unibus |
| يونيكس | UNIX |



# - و -

| | |
|---|---|
| واسمة | Label |
| واصف | descriptor |
| واصف الملف | file descriptor |
| وثيقة | document |
| وحدات المدخلات والمخرجات | input/output units |
| وحدة إجابة | answering machine |
| وحدة استجابة سمعية | audio response unit |
| وحدة تجميعية | block |
| وحدة التحكم | control unit (CU) |
| وحدة التحكم والمراقبة | console |
| وحدة تشغيل أقراص | disk drive = disk unit |
| وحدة تشغيل الشرائط | tape drive = tape unit |
| وحدة تشغيل مركزية | central processing unit ( C P U ) |
| وحدة تَلْفنة | dialing unit |
| وحدة توَصُّل عشوائى | random access device |
| وحدة حساب ومنطق (و ح م) | arithmetic and logical unit (ALU) |
| وحدة طرفية | peripheral |
| وحدة عرض مرئى | visual display unit |
| وحدة معاملات | transaction |
| وحدة نداء ذاتى( أوتوماتى ) | ACU = automatic call unit |
| وحدة وظيفية | functional unit |
| و. ح . م | ALU |
| ورق مروحى الطى | fan fold paper |
| وسمة | tag |
| وسيط | buffer |
| وصل | attach |
| وصلة | junction |
| وصلة أحادية | half duplex |
| وصلة بوابية | gateway |
| وصلة البيانات | data channel = data link |
| وصلة تنصهر | fusible link |
| وصلة حاسب مثوى | host interface |
| وقاية الملف | file protection |
| وقت التوقف | down time |
| وقت العمل | uptime |
| وقف تخصيص | deallocate |
| وَمَض | blinking |





| | |
|---|---|
| هات | get |
| هبوط | dropout |
| هجائية رقمية | alphanumeric |
| هرتز | hertz (Hz) |
| هز | Hz |
| هستوجرام | histogram |
| هندسة البرمجة | software engineering |
| الهندسة الحيوية | bionics = bioengineering |
| هيئة الحاسب | configuration, computer |
| هيكل | chassis |
| هيكل استاتيكى للبيانات | static data structure |
| هيكل البيانات | data structure |
| هيكل الملف | file layout |



النموذج السّوىّ normal form

نهاية الإرسال
end of transmission (E O T )

نهاية طرفية terminal

نهاية طرفية ذكية
intelligent terminal

نهاية طرفية للبيانات
graphics terminal

نهاية طرفية للبيع
point-of-sale terminal
(POS terminal )

نهاية طرفية للحاسب فى موقع التعامل
point of sale terminal

نهاية الملف (ن م) end of file(EOF)

نوافذ windows

نوع البيانات data type

نظام التشغيل بالقرص MS-DOS

نظام التشغيل التقديرى

( فى . أم . اس ) V M S

نظام التشغيل الفورى

online processing system

نظام تشغيل قرصى (دوس )

disk operating system = D O S

نظام التغذية الراجعة للمعلومات

information feedback system

نظام قاعدة بيانات شبكية

network database system

نظام كودى code system

النظام اللبى للبيانيات

graphics kernel system ( G K S)

نظام متخصص ( خبير )

expert system ( E S )

نظام متقطع discrete system

نظام مراكز البيع

point-of-sale system

نظام المفتاح المعلن

public key system

نظام ملفات الكترونى

electronic filing

نظام موزع distributed system

نظام الوقت الحقيقى

real-time system

نظرية الطابور queuing theory

نظرية المباراة game theory

نظرية المعلومات information theory

نظرية المماثلات automate theory

نظم خبرة expert systems

نظم دعم اتخاذ القرار

decision support systems

نفايات داخلة نفايات خارجة(جيجو)

GIGO

نفاية garbage

نفى negation

نقص الفيض underflow

نقطة اختبار check point

نقطة تَعَنْوُن addressable point

= addressable position

نقطة تفرع branch point

نقطة توقف break point

نقطة دخول entry point = entry

النقل الإلكترونى للاعتمادات المالية

electronic funds transfer ( EFT )

نقل البارامترات parameter passing

نقل الصورة image transfer

نقل لا متزامن للبيانات

asynchronous data transfer

نقل متوازى parallel transfer

نقل ملف file transfer

نمط البيان type, data

نمط بيانيات graphics mode

نمط تفاعلى interactive mode

نمط ضوئى optical font

نمط المتغير type, variable

نموذج رياضى mathematical model

# - ن -

نابضة clock

ناتج القسمة quotient

ناسخة copying machine
=document copying machine

ناشر مكتبى
desk-top publisher (DTP)

نافية negator = inverter

ناقلة الشريط transport, tape

نانو- nano-

نبضات الساعة clock pulses

نجمة * asterisk

النحو المعتاد regular grammer

نداء عند الطلب demand

نسخ الحقل ذاتياً
automatic field duplication

نسخة copy

نسخة اختبار dump check

نسخة ذاكرة منحاة memory dump

نسخة زائلة soft copy

نسخة مطبوعة hard copy

نسق البيتات bit pattern

نشر broad casting

نشيط active = running

نص البرنامج source listing

نصف جَمَّاع half adder

نطاق band

نطاق التردد frequency domain

نطاق الزمن time domain

نطاق مرور pass band

نظام الاتصال المفتوح
open system interconnection (OSI)

نظام إدارة قاعدة بيانات
database management system
( DBMS )

نظام إدارة المعلومات
information management system
( I M S )

نظام الأقفال والمفاتيح
locks and keys system

نظام البعد الثلاثى
ternary numbering system

نظام التابع والمتبوع
master-slave system

نظام تحكم متوائم
adaptive control system

نظام ترقيم ثنائى
binary number system

نظام تسامحى fault-tolerant system

نظام تشغيل operating system (OS)

نظام تشغيل احتياطى backup system

ملف ثانوى secondary file
ملف رئيسى master file
ملف الرصد journal file
ملف شغلة job file
ملف قرصى disk file
ملف مؤرشف archived file
ملف محاسبة accounting file
ملف مُسْوَدَّة scratch file
ملف المعاملات transaction file
ملف مفهرس indexed file
ملف مقلوب inverted file
ملف اليومية journal file
ملّى - milli-
مليون أمر فى الثانية mips
مناعة الشوشرة noise immunity
مناول الوحدات التجميعية
block handler
( block handling routine )
منشأة حاسبات
installation, computer
مَنْطِق بالتوصيل wired logic
منطق ثلاثى ternary logic
منطق الحاسب computer logic
منطق رقمى digital logic
منطق سالب negative logic
المنطق الصورى formal logic
منطق معكوس negative logic
منطقة تشغيل work space
منطقة عمل work area = work space
منطقة المثوَى host subarea
منظم التتابع sequencer

منظومة
subscripted variable = array
منظومة خطية linear array
منظومة منطقية قابلة للبرمجة
PLA = programmable logic array
منفذ port
منفذ إدخال وإخراج port, I/O
منقح editor
موائم ( مهايىء ) adapter
مُوَائِم بينى للاتصالات غير المتزامنة
أكيا ACIA
موازن = وسيط buffer
مواصفات البرامج
software specification
مواصفات النظام
system specification
مواصفات وظيفية
functional specifications
مُوجِّه directive
مَوْجَة مربعة square wave
موجية سُلَّمية staircase waveform
موزع الكود decoder demultiplexer
موسفت MOSFET
موقع يُعَنْوَن addressable location
موقف التلقيم form stop
مُولِّد البرامج generator, program
مُوَلِّد الحروف character generator
= display character generator
مولّد المترجمات compiler-compiler
ميجا- M-(Mega-)
ميكرو- micro-

| | |
|---|---|
| dictionary | معجم |
| data dictionary | معجم البيانات |
| data communication equipment (DCE) | معدات اتصال البيانات |
| transmission rate | معدل الإرسال |
| Baud rate | معدل " بود " |
| bit rate | معدل البيتات |
| throughput | معدل التشغيل |
| error rate | معدل الخطأ |
| bit error rate ( ber ) | معدل الخطأ فى البيتات |
| Nyquist rate | معدل " نايكوست " |
| clock rate | معدل نبضات الساعة |
| transfer rate | معدل النقل |
| data transfer rate | معدل نقل البيانات |
| contrapositive | معكوس |
| standard | معيار |
| data encryption standard ( D E S ) | معيار تشفير البيانات |
| identifier | معين الهوية |
| document feeder | مغذى الوثائق |
| dip switches | مفاتيح الاختبارات |
| key | مفتاح |
| Key, primary | مفتاح أساسى |
| switch, electronic | مفتاح إلكترونى |
| data encrypting key | مفتاح تشفير البيانات |
| function key | مفتاح وظيفى |
| 1-demultiplexer<br>2-decollector | مُفَرِّق |
| comparator | مقارن |
| interrupt | مقاطعة |
| external interrupt | مقاطعة خارجية |
| vectored interrupt | مقاطعة موجهة |
| increment | مقدار الزيادة |
| decrement | مقدار النقص |
| header | مقدمة |
| tape header | مقدمة الشريط |
| block header | مقدمة الوحدة التجميعية |
| image storage space | مكان تخزين الصورة |
| operational amplifier | مكبر التشغيل |
| bureau | مكتب |
| program library | مكتبة برامج |
| concentrator | مكثف اتصالات |
| machine | مكنة حاسبة |
| Von Neumann machine | مكنة " فون نيومان " |
| hardware | المكونات المادية |
| zero fill | ملء بالأصفار |
| accessories | ملحقات إضافية |
| file | ملف |
| father file | الملف الأب |
| backup file | ملف احتياطى |
| data file | ملف بيانات |
| sequential file | ملف تتابعى |
| log file | ملف تسجيل |
| chained file | ملف تسلسلى |
| work file | ملف تشغيل |

مشاركة زمنية time sharing
مشتق derivative
مشخص الأخطاء debugger
مشرف supervisor
مُشَغِّل 1-server
2-operator
مشغل اتصالات
communication processor
مشغل أمامى front-end processor
مشغل دقيق microprocessor
مشغل ظهير backend processor
مشغل العرض display processor
مشغل متعدد الوحدات
SIMD processor
مشغل مزدوج dual processor
مشغل مساعد coprocessor
مُشَغِّل ملفات server, file
مُشَغِّل منظومات array processor
مُشَغِّل وحدة طرفية
peripheral processor
مشغلات وثيقة الاتصال
tightly coupled processors
مشفر فاك coder decoder = codec
مصافحة handshaking
مصدر حرج critical resource
مصفوفة matrix
مصفوفة التحويل
transformation matrix
مصفوفة ثلاثية القطر
tridiagonal matrix
مصفوفة الجوار adjacency matrix

مصفوفة قليلة الكثافة sparse matrix
مصفوفة مثلثية triangular matrix
مصفوفة مثلثية سفلى
triangular matrix, lower
مصفوفة مثلثية عليا
triangular matrix, upper
مصفوفة مخوخة sparse matrix
مصفوفة مربعة square matrix
مصنِّف descriptor
مصيدة trap
مضاعفة بالوحدات التجميعية
block multiplexing
مضاعفة بتقسيم الزمن
time division multiplexing (TDM)
مُضَخِّم amplifier
مضروب المجموعات
product of sums ( P O S )
مضمن modulator
مضمن فاكّ modem
مطبوعات printout
معالج الاستثناء exception handler
معالج الكلمات processor, word
المعالجة الإلكترونية للبيانات
electronic data processing (E D P )
معالجة البيتات bit manipulation
معالجة الكلمات
word processing = text processing
معالجة الملفات file processing
معالجة النصوص
text processing = word processing
مُعَامِل operand

مُرَحّل حسابى carry, arithmetic
المرسل dispatcher
مرسل مستقبل transceiver
مرسل مستقبل عام غير متزامن
UART
مرشح filter
مرشح الترددات العالية
high pass filter
مرشح الترددات المنخفضة
low-pass filter
مُرشّح مُوقِف نطاقى
band reject filter =band stop filter
مرشح نطاقى band pass filter
مَرْكَم accumulator
مزامن synchronizer
مزدوجة الاتجاه full duplex = duplex
مسار 1-track
2-path
مسار بيانات data bus
مسار تجميعى bus
مسار تجميعى بينى للاستخدام العام
general purpose interface bus (GPIB)
مسار تجميعى للإدخال والإخراج
I / O bus ( input / output bus )
مسار تجميعى للبيانات data bus
مسار تجميعى للتحكم control bus
مسار تجميعى للعناوين address bus
مسار رئيسى trunk
مساعد أمامى للشبكة
network front end
مسألة اتخاذ القرار decision problem

مُسْتَشْعِر sensor
مستشعر حَيَوِىّ biosensor
مستعار حسابى borrow, arithmetic
مستقل stand alone
مستودع الخزن storage pool
مسجل إزاحة shift register
مسجل الأمر instruction register
مسجل الأمر الجارى
current instruction register
مسجل التغذية الراجعة
feedback register
مسجل الحالات state register
مسجل الحد bound register
مسجل العنوان address register
مسجل الفيلم film recorder
مسجل كود العملية operation register
مسجل المؤشر index register
مسجل المدخلات والمخرجات
input / output register
مسجل ناتج القسمة quotient register
مسجل وسيط buffer register
المسح بخطوط متوازية raster scan
مسح شجرى من الجذر
preorder tree traversal
مسح شجرى ينتهى بالجذر
postorder tree traversal
مسطر استكمال continuation line
مسلك بديل alternate route
مسودة draft copy

مجموعات مغلقة للمستخدمين
closed user groups ( C U G )

المجموعة الاستشارية الدولية للتلغراف والتليفون
C C I T T

مجموعة التحكم فى خط الاتصال
Line Control Block (LCB)

مجموعة صفحات التشغيل — working set

محاكاة — 1-simulation
2-emulation

المحاكى — 1-emulator
2-simulator

مُحَدِّد — delimiter

محددة — 1-deterministic
2-limiter

محرّر — editor

محرر التجميع
link editor ( linkage editor )

محرِّر النصوص — text editor

محركة — activator

محطة عمل — work station

محلل دوائر المنطق
logic circuit analyzer

محلل مفردات — lexical analyzer

محلل نظم — analyst, system

محمِّل — loader

محو — blanking

محول تناظرى إلى رقمى
analog to digital converter
= A/D converter

محول رقمى — digitizer

محول رقمى إلى تناظرى
D/A converter
=digital to analogue converter

محوِّر طاقة — transducer

مخزن — store = storage

مخصص — dedicated

مخطط — 1-graph
2-schema

مخطط أولى — schematic diagram

مخطط تجميعى — block diagram

مخطط التوقيت — timing diagram

مخطط " جانت " — Gantt chart

مخطط حالات — state diagram

مخطط ذو شقين — bipartite graph

مخطط كامل — complete graph

مخطط لادورى — acyclic graph

مخطط متصل — connected graph

مخطط موجّه — directed graph

مخطط وثيق الاتصال
strongly connected graph

مخطط وظيفى — functional diagram

مخمِّد الصدى — echo suppressor

المداولة عن بعد — tele-conferencing

مدخل — entry = entry point

مدخل/مخرج — input/output (I/O)

مدى — extent

مذبذب — oscillator

مراجعة — walk-through

مراسم بدء الاتصال — hand shake

المرافق البينى للوحدات الطرفية
peripheral interface adaptor (PIA)



| | |
|---|---|
| مؤشر | 1-index<br>2-mouse |
| مؤشر المُرَحِّل | carry flag |
| مادية التوصيل | hardwired |
| ماسحة | scanner |
| ماسحة الصور | scanner, image |
| ماكرو- | macro- |
| مأمون عند التعطل | fail-safe |
| مبادلة | swapping |
| مبرمج پروم | PROM programmer |
| مبرمج عابث | hacker-programmer |
| متجه | vector |
| متجه التوصُّل | access vector |
| متجه متغير الطول | variable length vector |
| مترجم | compiler |
| مترجم تحويلى | cross compiler |
| مترجم عكسى | decompiler |
| مترجم فورى | interpreter |
| مترجم لفظى | syntax-directed compiler |
| متطلبات وظيفية | functional requirements |
| متغير | variable |
| متغير تركيبى | structured variable |
| متغير دمية | dummy argument<br>= dummy variable |
| متغير سفلى الرمز | variable, subscripted |
| متغير شامل | global variable |
| متغير لا كسرى | integer variable |
| متغير محلى | local variable |
| متغير مركب | structure variable |
| متمم | complement |
| متوسط المدة بين الأعطال | failure, mean-time-between |
| متوسط المدة قبل التعطل | failure, mean-time-to |
| مُجَدْوِل | scheduler |
| مجرى | stream |
| مجمع | 1-assembler<br>2-multiplexer |
| مجمِّع ترددى | frequency division multiplexer |
| مجمع زمنى | time division multiplexer |
| مجمع عكسى | disassembler |
| مُجَمَّع مخازن وسيطة | buffer pool |
| مجموع اختبارى | sumcheck = checksum. |
| مجموع حواصل الضرب | sum of products ( S O P ) |

لوحة إدخال tablet

لوحة بيانات data tablet

لوحة بيانيات graphics pad

لوحة تجارب bread board

لوحة تحكم باللمس
touch control panel

لوحة التقسيم الرقمى digitizing pad

لوحة توصيل
patch board = plug board

لوحة دائرة إلكترونية
circuit card = circuit board

لوحة دائرة مطبوعة
P C B = printed circuit board

لوحة مفاتيح keyboard

ليسب LISP

# - ل -

لاتزامنى asynchronous

لاقفة latch

لامستقِر astable

لب kernel

لجنة الاتصال الفيدرالية
FCC =Federal Communication Commission

اللجوء fallback

لغات برمجة المنطق
logic programming languages

لغات تشغيل القوائم
list processing languages

لغات وظيفية functional languages

لغة ال آر . بى . جى R.P.G

لغة استعلام query language

لغة برمجة programming language

لغة البرمجة١ ( بى ال ١) PL/I

لغة تأليف authoring language

لغة التجميع assembly language

لغة تجميعية التركيب
block structured language

لغة تحكم فى الشغلة
job control language(JCL)

لغة تداول البيانات
data manipulation language (DML)

لغة توصيف البيانات
data description language (DDL)

لغة توليد التقارير
Program Report Generator (PRG)

لغة خُوارَزمية algorithmic language

لغة رفيعة المستوى
high level language

لغة رمزية symbolic language

لغة سياقية
context-sensitive language
=context-dependent language

لغة الصياغة formal language

لغة غير إجرائية
declarative language
= non-procedural language

لغة لا سياقية context-free language

لغة لحل المسائل
problem-oriented language

لغة المصدر source language

لغة معالجة الرموز الجبرية
algebraic symbol manipulation

لغة المكنة
machine language = machine code

لغة منخفضة المستوى
low-level language

لغة وسيطة object language

لغة الوقت الحقيقى
real-time language

لوحة board

# - ك -

| | |
|---|---|
| ك-(كيلو) | k-(kilo) |
| ك أ ت | CAT |
| كاتبة عن بعد | teleprinter = teletypewriter |
| ك أ د | CAD |
| كاش | cache |
| ك أ ل | CAL |
| ك أ م | CAM |
| ك أ ى | CAI |
| كبل متحد المحور | coaxial cable |
| كتابة | write |
| كثافة البيانات | data density |
| كثافة البيتات | bit density |
| كثافة الحَزْم | packing density |
| كربتولوجيا | cryptology |
| كلمة | word |
| كلمة السر | password |
| كلمة محجوزة | reserved word |
| كلمة مفتاح | keyword |
| كمة | quantum |
| كُنْيَة | alias |
| " كوبول " | COBOL |
| كود ثنائى | binary code |
| كود ثنائى للأرقام العشرية | binary coded decimal(BCD) |
| كود "جراى | Gray code |
| كود الحالة | condition code |
| كود الذاكرة | code, memory |
| كود رقمى | numeric code |
| كود العملية | operation code |
| كود مطلق | absolute code |
| كود المقصد | destination code |
| كود " هامنج " | Hamming code |
| كود "هوليرث " | Hollerith code |
| كونسول | console |
| كيان | entity |
| كيان تقديرى | virtual machine |
| كيلوبايت | KB |

قناة channel

قناة اتصال البيانات
data communication channel (link)

قناة البيانات
data channel = data link

قناة مؤجرة leased channel

قناة متقطعة discrete channel

قناة محدودة النطاق
band-limited channel

قنطرة توصيل jumper

قواعد سياقية
context sensitive grammer
=context-dependent grammer

قواعد لا سياقية
context-free grammer

قوة التحمل (للنظام)
robustness ( of a system )

قيمة أصلية default value

قيمة مطلقة absolute value

# - ق -

قائمة — list (v,n)

قائمة اختيارات — menu

قائمة الأماكن الخالية — free-space list

قائمة انتظار — wait list

قائمة الأوامر — instruction set

قائمة توزيع — distribution list

قائمة صفرية — null list

قائمة مصححة للبرنامج — program listing = source listing

قائمة موصلة — linked list ( chained list )

قارئة بطاقات — card reader

قارئة الفيلم — film reader

قارىء — reader

قاعدة بيانات — database

قاعدة بيانات علاقية — relational database

قاعدة بيانات موزعة — distributed database

قانونا الامتصاص — absorption laws

قانونا " دى مورجان " — De morgan laws

قدرة الحاسب — computer power

قراءة — read

قراءة غير متلفة — non-destructive read-out (NDRO)

قراءة متلفة — destructive read-out ( D R O )

قرص — disk = disc

قرص صلد — hard disk

قرص ضوئى — optical disk

قرص مرن — floppy disk = diskette

قرص مغنطيسى — magnetic disk

قرصة مفاتيح — keypad

قرصنة — piracy

قريص — diskette = floppy disk = flexi-disk

قريص عالى الكثافة — high density diskette

قُرَيص مزدوج الكثافة — double density diskette

قطاع — sector

قَطْع — truncation

قطعة — segment

قف — halt

قفز غير مشروط — jump, unconditional

قفز مشروط — jump, conditioned

قفل — lock

قفول — backtracking

قلم ضوئى — light pen

قلوب مغنطيسية — magnetic cores



# - ف -

فئة set
فئة خالية empty set
فـــائض redundant
فأرة mouse
فاصل للمعلومات information separator ( IS )
فاصلة 1-burster
2-separator
فَاكّ التضمين demodulator
فَاكّ الشفرة decoder
فاكس FAX
فاكسميلى = فاكس Facsimile System = F A X
فتحة aperture
فترة الإعداد set-up time
فترة التنفيذ run time = execution time
فترة العملية turn arround time
فترة الكتابة write time
فترة الكمون latency period
فجوة بين الوحدات التجميعية block gap
فُرجة gap
فرز sorting
فرز فقاعى bubble sort
فرز معجمى lexicographic sorting
فساد البيانات data corruption
فض unlock
فَعَّال active = running
فك unpack
فك الشفرة decoding
فهرسة ذاتية autoindexing
فهرسة الوحدات التجميعية block indexing
فورتران FORTRAN
فى . أم . اس VMS
فيديو انعكاسى reverse video
فيديوتكس videotex
فيروس الحاسب computer virus
فَيْصَل " نايكوست " Nyquist criterion
فيض حسابى overflow = arithmetic overflow
فيض الذاكرة memory overflow
فيلم مغنطيسى رقيق magnetic thin film



# - غ -

غابة forest

غلط false

غلطة قراءة تُتدارك
recoverable read error

غلطة قراءة لا تُتدارك
irrecoverable read error

غيض حسابى arithmetic underflow

علم الدلالة semantics

علم النحو syntax

علم النفس الحسابى
computational psychology

علّه bug

على الخط on-line

عملية أحادية unary

عملية " أو "
inclusive-OR-operation
= OR operation

عملية تبادلية
commutative operation

عملية تقديرية stochastic process

عملية تكرارية iterative operation

عملية التوزيع spooling

عملية ثنائية 1-binary operation
2-dyadic operation

عملية شفافة transparent operation

عملية عدم التطابق
1-exclusive OR operation (XOR)
2-nonequivalence operation

عملية "لا" NOT operation

عملية مسبقة التعريف
predefined process

عملية مُعَوَّقة blocked process

عملية مُوَاءَمة adaptive process

عملية " نفى أو " NOR operation

عملية " نفى واو " NAND operation

عملية "واو العطف" AND operation

عنصر " إذا وفقط اذا "
"if, and only if," element ( IFF )

عنصر الاستشعار sensing element

عنصر البيانات datum

عنصر خزن storage element

عنصر الصورة pixel

عنقود cluster

عنوان address

عنوان أساس base address

عنوان فعلى effective address

عنوان مطلق absolute address

العَنْوَنة addressing

عَنْوَنة بالمضمون
associative addressing

عنونة بمؤشر indexed addressing

عنونة رمزية symbolic addressing

عنونة ضمنية implied addressing
= inherent addressing

عنونة غير مباشرة
indirect addressing

عنونة مباشرة
1-immediate addressing
2-direct addressing

عنونة مرحلّة deferred addressing

عَنْوَنة ممتدة extented addressing

العنونة النسبية relative addressing

العودة للأصل restore

عيارى standard

# - ع -

| | |
|---|---|
| عائلة حاسبات | computer family |
| عاكسة | inverter = negator |
| عامل التجميع | blocking factor |
| عامل ربط | connective |
| عبارة | statement |
| عبارة " استمر " | continue statement |
| عبارة شارحة | comment statement |
| عبارة لغو | dummy statement |
| عدّاد | counter |
| عَدّاد الأوامر | instruction counter = program counter |
| عدّاد البرنامج | program counter = instruction counter |
| عَدّاد تموّجى | ripple counter |
| عدد ثمانى | octal number |
| عَدّل | poke |
| عدم العودة إلى الصفر | NRZ ( non-return to zero ) |
| عرض | display |
| عرض بالبلورة السائلة | liquid crystal display (LCD) |
| عرض بالبيتات | bit mapped display |
| عـرض باللف | wrap around |
| عرض سباعى الأجزاء | seven segment display |
| عصا القيادة | joy stick |
| عطب | grounch |
| عطل | failure |
| عقدة | vertex |
| عقدة تحويل | node, switching |
| عقدة تفرع | parent node = branching node = father |
| عقدة الحاسب المثوَى | host node |
| عقدة المفصل | articulation point = cut vertex |
| علاج الأخطاء | debugging |
| علاقة | relation |
| علاقة تكرارية | recurrence relation |
| علاقة تماثل مضاد | antisymmetric relation |
| علاقة تماثلية | symmetric relation |
| علاقة لا تماثلية | asymmetric relation |
| علامة الأساس | radix point |
| علامة بالشريط | tape mark |
| علامة بدء الشريط | BOT marker |
| علامة بداية الشريط | tape marker, beginning |
| علامة التنصيص | quotation mark |
| علامة حجب | lockout flag |
| علم التراكيب | syntax |
| علم الحاسبات | computer science |





طابعة إلكتروستاتية
electrostatic printer

طابعة بالطرق impact printer

طابعة بنقط مصفوفة
dot matrix printer

طابعة تسلسلية serial printer

طابعة حرارية thermal printer

طابعة سطور line printer

طابعة صفحات page printer

طابعة غير ضاغطة
non-impact printer

طابعة مصفوفية matrix printer

طابعة نَفَّاثة ink-jet printer

طابور
push-up list = pushup stack
= FIFO =queue

طابور التغذية الراجعة
feedback queue

طابور الدفعات batch queue

طابور الشغلات job queue

طابور مزدوج النهاية
double ended queue = DEQUE

طبقة التطبيقات application layer

طبقة ربط البيانات data link layer

طَرَّاح subtractor

طراز البيانات المجردة
abstract data type

طرق التوصُّل access methods

طريق route

طريقة توصل تتابعى تقديرى
VSAM
(virtual sequential access method)

طريقة العناصر المحددة
finite-element method

طريقة الفروق المحددة
finite-difference method

طريقة المسار الحرج
critical path method

طريقة الملاءمة الأولى
first-fit method

طقم suite

طقم رموز character set

طوبولوجيا الشبكات
topology, network

طول الكلمة
word length = word size

طول الوحدة التجميعية
block length





ضابط أمامى للصورة
image head adjuster

ضبط set

الضبط بالفردية odd parity

الضبط الزوجى even parity

ضبط القياس scaling

ضبط الهوامش adjust text

ضغط compaction

ضغط البيانات data compression

الضم concatenation

ضمان جودة البرامج
software quality assurance(S Q A)



# - ص -

صائغ formatter

صَفّ البيانات alignment, data

صفة مميزة attribute

صفحة page

صفر cipher=cypher

صندوق بريد mailbox

صور خريطة البيتات
bit map graphics

صياغة البرامج coding, program

صيانة الملف file maintenance

صيغة إعلان البيانات
data declaration statement

صيغة " باكوس ونور "
Backus normal form
= Backus Nour form = B N F

الصيغة البولندية
prefix notation = polish notation

صيغة البيانات data format

صيغة الشريط tape format

صيغة الوحدة التجميعية
block format

| | |
|---|---|
| شفرة ذاتية الكشف | error detecting code |
| شفرة غلط | false code |
| شفرة القضبان | bar code |
| شفرة متغيرة الطول | variable length code |
| شق | segment |
| شوشرة | noise |
| شوشرة بيضاء | white noise |
| شوشرة التحويل الكمى | quantization noise |
| شيفره | cipher = cypher |

# -ش-

شارة الشريط label, tape
شارة المؤخرة trailer label
شاسيه chassis
شاشة screen
شاشة الرسوم الملونة
color graphics monitor
شاشة مجزأة split screen
شامل global
شبكة network
شبكة أربا ARPANET
الشبكة الأساسية backbone network
شبكة بيانات data network
شبكة حاسبات computer network
شبكة حلقية ring network
شبكةحلقيّة ذات علامة
token ring network
شبكة دلالية semantic network
شبكة غير متجانسة
hetrogeneous network
شبكة متجانسة
homogeneous network
شبكة محلية للحاسبات
local area network (LAN)
شبكة المقاطعة interruption network
شبكة نجمية star network

شبكة واسعة للحاسبات
wide area network ( WAN )
شبكة واسعة النطاق
broad band network
شجرة tree
شجرة الاشتقاق derivation tree
شجرة ثنائية binary tree
شجرة رابطة spanning tree
شجرة قرارات decision tree
شجيرة اليسار left subtree
الشريط الدفّاق streamer
شريط كاسيت cassette tape
شريط مثقب punched tape
شريط مغنطيسى magnetic tape
شريط ورقى paper tape
شمرة cursor
شغلة job = task
شفرة ثابتة الطول
fixed-length code
شفرة دائرية cyclic code
شفرة دقيقة micro code
شفرة ذاتية الاختبار
self-checking code
شفرة ذاتية التصحيح
error correcting code



# -س-

| | |
|---|---|
| ساعة | clock |
| ساعة التوقيت الفلكى | time-of-day clock |
| ساعة الوقت الحقيقى | real-time clock |
| سبلاين | spline |
| ست عشرى | hexadecimal |
| سجل زمنى | journal |
| سجل متغير الطول | variable length record |
| سجل مخططات | roster graphics |
| سجل المراجعة | audit trail = audit log |
| سحب | dragging |
| سرقة الدورات | cycle stealing |
| سطر/ دقيقة(س/ق) | lpm = line per minute |
| سعة التخزين | capacity, storage |
| سعة قناة الاتصال | capacity, common channel |
| سلامة البيانات | data integrity |
| سلسلة | string |
| سلسلة تعاقبية | daisy chain |
| سلسلة خالية | empty string |
| سلسلة رموز | character string |
| سلسلة هجائية | alphabetic string |
| سلسلة هجائية رقمية | alphanumeric string |
| سلَف | ancestor |
| سِمة | attribute |
| سنترال تليفونات | exchange, telephone |
| سى | -C- |
| السيبرنطيقا | cybernetics |
| سيمافور | semaphore |
| سيموس | CMOS = COSMOS |
| سيميولا | simula |





| | |
|---|---|
| زر ضغطى | push button |
| زمن الاستجابة | response time |
| زمن الإصلاح | repair time |
| زمن الاضمحلال | decay time |
| زمن البطالة | idle time |
| زمن التباطؤ | deceleration time |
| زمن التسارع | acceleration time |
| زمن التشغيل المركزى | CPU time |
| زمن التّوصّل | access time |
| زمن الجمع | add time |
| زمن الدورة | cycle time |
| زمن الربط | binding time |
| زمن السعى | seek time |
| زمن اللاشغل | idle time |
| الزمن المتاح | available time |
| زناد | trigger |
| زوم | zoom |
| زيادة | augmenting |
| زيادة ذاتية | autoincrement |



# - ر -

| | |
|---|---|
| رابط | junctor |
| رابط صوتى | acoustic coupler |
| رابطة | connective |
| رأس التسجيل | head, recording |
| رأس رحوية | capstan |
| رأس القراءة والكتابة | read/write head |
| رأس الكتابة | write head |
| راسمة | plotter |
| راسمة بيانات | X-Y plotter |
| راسمة بيانية | graph plotter |
| ر. ا. م | RAM = Random Access Memory |
| راية | flag |
| رباعى | quad |
| رباعى البيتات | quartet |
| ربط | bind |
| رسالة تشخيصية | diagnostic message |
| رسام بخطوات | incremental plotter |
| الرسم بالمتجهات | vector graphics |
| الرسم بخطوط متوازية | raster graphics |
| رسم "ڤين" التخطيطى | Venn diagram |
| رصة | Last-In First-Out = LIFO = stack = push-down list |
| رُقاقة | chip |
| رقعة | patch |
| رقم | digit |
| رقم اختبار | check digit |
| الرقم الأدنى أهمية | least significant digit |
| رقم ثنائى (بيتة) | binary digit ( bit ) |
| رقم شبه عشوائى | quasi random number |
| رقمى | digital |
| رمز | character |
| رمز اختبار | check character |
| رمز بدء السطر | carriage return character (CR) |
| رمز بيانيات | graphic character |
| رمز تحكم | control character |
| رمز الجدولة | tab ( tabulation character ) |
| رمز حشو | ignore character ( fill character ) |
| رمز رقمى | numeric character |
| رمز غير مقبول | illegal character |
| رمز اللاشىء | null character |
| رمز مجرد | abstract symbol |
| روبوت | robot |
| الروبوتيات ( علم الآليات المبرمجة ) | robotics |
| ر. و. م = ذاكرة يمكن قراءتها فقط | ROM ( read-only memory ) |





ذاكرة memory

ذاكرة التوصل العشوائى
Random Access Memory = RAM

ذاكرة التوصل الفورى
immediate access storage

ذاكرة ثنائية البوابة
dual port memory

ذاكرة حاضرة cache memory = cache

ذاكرة خارجية external storage

ذاكرة داخلية
internal storage = memory

ذاكرة ديناميكية dynamic memory

ذاكرة رئيسية main memory

ذاكرة الفقاعات bubble memory

ذاكرة الفقاعات المغنطيسية
magnetic bubble memory

ذاكرة متلاشية volatile memory

ذاكرة مركزية
core memory = core store

ذاكرة مساعدة auxiliary memory

ذاكرة مساندة backing memory

ذاكرة مستديمة non-volatile memory

ذاكرة مُسَوَّدَات scratch pad memory

ذاكرة المضمون associative memory

ذاكرة معنونة بمضمونها
content addressable memory
( C A M )

ذاكرة هولوجرافية
holographic memory

ذاكرة يمكن قراءتها فقط
ROM (read-only memory)

ذرة atom

ذكاء اصطناعى artificial intelligence

ذكاء الآلة machine intelligence

ذو وجهين double sided

دوائر من الجوامد
solid state circuitry

session دورة

دورة الإحضار والتنفيذ
fetch-execute cycle

instruction cycle دورة الأمر

control cycle دورة التحكم

memory cycle دورة الذاكرة

دورة القراءة والاستبقاء
read and restore cycle
= regenerative read

Hamiltonion cycle دورة "هاملتون

دورة وحدة التشغيل المركزية
CPU cycle

دى . أو . إس ( نظام تشغيل قرصى )
D . O . S

DES دى . إى . إس

# - د -

دائرة تبديل
switching circuit = logic circuit

sequential circuit — دائرة تتابعية

دائرةتوفيقية
combinational ( combinatorial ) circuit

دائرة ثنائية الاستقرار
bistable circuit

adder circuit — دائرة الجمّاع

trunk circuit — دائرة رئيسية

digital circuit — دائرة رقمية

flip-flop (FF) — دائرة قلابة

D flip-flop — دائرة قلابة"D"

JK flip-flop — دائرة قلابة "JK"

دائرة قلاّبة ذات تابع ومتبوع
master-slave flip-flop

circuit — دائرة كهربائية

synchronous circuit — دائرة متزامنة

دائرة متكاملة
integrated circuit (IC)

leased circuit — دائرة مستأجرة

printed circuit — دائرة مطبوعة

logic circuit — دائرة منطق ( منطقية )

software house — دار البرمجة

driver — دافع

Boolean function — دالة بوليانية

transfer function — دالة التحويل

دالة التوزيع التراكمي
cumulative distribution function

predicate function — دالة خبرية

دايود مضيء
light emitting diode (LED)

دخول بالتوازى وخروج بالتوازى
parallel-in parallel-out ( pipo )

دخول متوازى وخروج متوالى
parallel-in serial-out ( P I S O )

دخول متوالى وخروج متوازى
serial-in parallel-out (S I P O)

دخول متوالى وخروج متوالى
serial-in serial-out (S I S O)

feasibility study — دراسة الجدوى

precision — درجة تمثيل العدد

batch — دُفعة

data stream — دُفْقة بيانات

double precision — دقة مضاعفة

bit significance — دلالة البيتات

دليل
1-directory
2 - switch

file directory — دليل الملفات

خلل
fault

خلل وظيفى
malfunction

خلية
cell

خوارزم ( ج . خوارزمات )
algorithm ( p.algorithms )

خوارزم بحث ثنائى
binary search algorithm

خوارزم تكرارى
recursive algorithm

خوارزم الجدولة
scheduling algorithm

خوارزم لا منهجى
heuristic algorithm

خوارزم متوازى
parallel algorithm

# - خ -

| | |
|---|---|
| خارج الخط | off-line |
| خازنة بالرص | nesting store |
| خازنة ثانوية | secondary storage = backing storage |
| خازنة ضخمة | mass storage |
| خازنة مساندة | backing storage =bulk storage=secondary storage |
| خالٍ = بياضة | blank |
| خانة | bucket |
| خانة العنوان | address part |
| خدمات مركزية لأوامر التغذية | Job Entry Central Services (JECS) |
| خدمة رسالة البيانات | datagram service |
| خرج | output |
| خرج ثلاثي الحال | three-state output = tri-state output |
| خرج الحاسب | output, computer |
| خرطوشة | cartridge |
| خرطوشة أقراص | disk cartridge = disk pack |
| خرطوشة أقراص تبادلية | exchangeable disk pack |
| خريطة الذاكرة | memory map |
| خريطة المسار | flow chart |
| خريطة مسار للبرمجة | programming flow chart |
| خزن | storage |
| خزن وإرسال | store and forward |
| الخزن الوسيط المزدوج | double buffering |
| خط اتصالات | line |
| خط تأخير | delay line |
| خط تحكم | control line |
| خط تساوى الانتروبيا | isentrope |
| خط متعدد الاتصال | multidrop Line |
| خط مخصص | line, dedicated |
| خط مستأجر | leased line |
| خط نقطة إلى نقطة | point-to-point line |
| خطأ تركيبى | syntax error |
| خطأ التقريب | round-off error |
| خطأ دلالي | semantic error |
| خطأ غلط | false error |
| خطأ يُتدارك | recoverable error |
| خطر محتمل | hazard |
| خطوة التغذية | feed pitch |
| خفيف التعطل | fail-soft |
| خلط | scramble |
| خلطة شغلات | job mix |

| | |
|---|---|
| الحساب على التوازى | parallel arithmetic |
| حَسَّابة | calculator |
| حشو | filler |
| حقل | field |
| حل الشفرة الملغزة | cryptanalysis |
| حلقة | loop |
| حلقة التكرار | DO loop |
| حلقة كتابة | write ring |
| حماية الخزن | storage protection |
| حِمْل | work load |
| حَوِيَّة | convolution |
| حيز الإشغال | foot print |
| حيز العنوان | address space |
| حيز المستخدم | user area |

# - ح -

حاسب computer

حاسب تابع satellite computer

حاسب تناظري analog computer

حاسب دقيق microcomputer

حاسب رئيسى mainframe

حاسب رقمى digital computer

حاسب شخصى personal computer (PC)

حاسب صغير minicomputer

حاسب فائق supercomputer

حاسب الكلمات الثابتة الطول fixed word length computer

حاسب للاستخدام العام general-purpose computer

حاسب متوازى parallel computer

حاسب مثوَى host computer

حاسب مكتبى desk-top computer

حاسب مهجن hybrid computer

حاسبات الجيل الأول first generation computers

حاسبات الجيل الثالث third generation computers

حاسبات الجيل الثانى second generation computers

حاسبة calculator

حاشية annotation

حالة تسابق race condition

حالة جارية status, active

الحالة الصفرية zero condition (zero state )

حالة متوقفة status, inactive

حبر مغنطيسى magnetic ink

حد الشوشرة noise margin

حذف deletion

حذف الأصفار zero suppression

حرف انتظار idle character

حرف حشو fill character

حرف فى الثانية ( حرف / الثانية ) CPS = character per second

حرف هروب E S C = Escape character

حركة خلفية backspace

حزم pack

حزمة 1-packet 2-burst

حزمة الإخراج fan-out

حزمة الإدخال fan-in

حزمة أقراص disk pack

حزمة برامج software package

حزمة برامج التطبيق application package

حزمة بيانات datagram



# - ج -

| | |
|---|---|
| الجبر البولياني | Boolean algebra |
| جدول التحويل | translation table |
| جدول الحالات | state table |
| جدول الحقائق | truth table |
| جدول الرموز | symbol table |
| جدول الصفحات | page table |
| جدول قرارات | decision table |
| جدول " كارنوف " | Karnaugh map |
| جدول الواقع | truth table |
| جدولة | scheduling |
| جسر | dragging |
| جرعة | gulp |
| الجزء الحرج | critical section |
| الجزء الكسرى | mantissa |
| جمّاع | adder |
| جَمّاع تام | full adder |
| جمّاع طرّاح | adder subtractor |
| جَمّاع على التوازى | parallel adder |
| جمع غلط | false add |
| جملة تخصيص | assignment statement |
| جملة تعريفية | declaration statement = declarative statement |
| جهاز أقراص ثابت الرؤوس | fixed-head disk drive |
| جهاز تحكم | controller |
| جهاز تخزين بالتوصيل المباشر | direct access storage device (DASD) |
| جهاز الشريط الدفّاق | streaming tape transport = streamer |
| الجَوْس فى مخطط | traversal, graph |
| جوفيال | JOVIAL |
| جيجا | giga |
| الجيل الرابع | fourth generation |



# - ث -

| | |
|---|---|
| ثابت | constant |
| ثاقبـــــة بطـــاقـــات | card punch |
| ثقوب التغذية | feed holes |
| ثمانى | octal |
| ثنائى | binary |



| | |
|---|---|
| توصُّل تسلسلى | serial access |
| تَوصُّل ثانوى | secondary access |
| تَوَصُّل سريع | fast access |
| التوَ صُّل العشوائى | random access |
| توصل مباشر إلى الذاكرة | direct memory access ( D M A ) |
| التّوصُّل المتوازى | parallel access |
| تَوَصُّل نوعى | generic access |
| التوصلية | reachability |
| توصيل بلف الأسلاك | wire wrapping |
| توفيقيات | combinatories |
| توقع المرحَّل | carry lookahead |
| توقف | blocking |
| توقف بالتشابك | deadlock |
| توقف تام | deadly embrace = deadlock |
| توليد عنوان | address generation |
| توليف | interleaving |
| توهين | attenuation |
| تيار الشغلات | job stream |

تعطل النظام crash, system

تعقدية complexity

التعلم بمعاونة الحاسب
computer assisted learning(CAL)

تعلم المكنة machine learning

تعليقة hang-up

التعليم بمعاونة الحاسب
computer-aided instruction ( CAI )

تعيين assignment

تغاير مشترك covariance

تغذية feed

تغيير الأولوية
preemptive allocation

تفاوت و خفقان wow and flutter

تفريغ dump

تفويض authorization

تقارب convergence

تقسيم دقيق inching

تقييس standardization

تكرار iteration

تكنولوجيا المعلومات
information technology

تكنولوجيا " ونشستر "
Winchester technology

تكويد بإعادة الصياغة hash coding

التلاؤم الأفضل best fit

تلافى الارتداد debouncing

تلخيص ذاتى automatic abstracting

تلف وحدة الأقراص crash, disk

تلفزة النصوص teletext

التلفيف scrolling

تلقيم بالورق form feed

التمثيل الثمانى octal notation

تميز الأشكال pattern recognition

التمييز resolution

تمييز الرموز character recognition

تمييز الرموز ضوئياً OCR
= optical character recognition

تنبية فورى prompt

تنسيق justification

تنشيط activating

تنظيم الملف file organization

تنفيذ أحادى الخطوة
single step operation

تهيئة القرص disk format

توازن العقدة balance, node

التواصل بين المستخدم والحاسب
person-machine interface( PMI )

توافق compatibility

تواقت concurrency

توثيق documentation

توجيه بديل alternate routing

توجيه ذاتى للمسار
automatic routing

تَوصُّل access

التوصل الآنى parallel access

التوصُّل التتابعى sequential access

التشغيل الأنبوبى
pipeline processing

تشغيل بالدفعة — batch processing

تشغيل البيانات
data processing (DP)

تشغيل تفاعلى
interactive processing

التشغيل الرقمى للإشارات
digital signal processing

تشغيل الصور — picture processing = image processing

تشغيل فى الخلفية
background processing

تشغيل للاختبار — test run

تشغيل متوازى — parallel processing

تشغيل المعلومات
information processing

تشغيل الملفات — file processing

تشغيل مُوَزَّع
distributed processing

تشغيلة — pass

تشفير البيانات — data encryption

تشفير ملغز — cryptography

تشوه — distortion

تصحيح الأخطاء ذاتياً
automatic error correction

تَصَفُّح — paging

تصفح توقعى — anticipatory paging

التصميم بمعاونة الحاسب
computer-aided design (CAD)

تصميم رقمى — digital design

تصميم النظم — systems design

تصميم وحدة التحكم — control design

تصميم وظيفى — functional design

التصنيع بمعاونة الحاسب
computer-aided manufacturing (CAM)

تصوير مقطعى بمعاونة الحاسب
computer-aided tcmography

تضمين — modulation

تضمين التردد — frequency modulation

تضمين السعة — amplitude modulation

تضمين الطور — phase modulation

تضمين مشفر النبض
P C M = pulse code modulation

تطوير تنازلى
top-down development

تطوير من أسفل لأعلى
bottom - up development

تعبير حسابى
arithmetic expression

تعدد البرمجة — multiprogramming

تعدد التشغيل — multiprocessing

تعدد المهمة — multi-tasking

تعدية — bypassing

تعديل عنوان — address modification

تعريف البيانات — data definition

تعريف النظام — system definition

تعشيق البيتات — bit interleaving

تعطل — failure

| | |
|---|---|
| تحليل إحصائى | statistical analysis |
| تحليل الأداء وتقييمه | performance analysis and evaluations |
| التحليل بالتراجع و بالمتوسط المتحرك ( أرما ) | ARMA |
| تحليل البصمة | signature analysis |
| التحليل بعد الخلل | postmortem analysis |
| تحليل الحساسية | sensitivity analysis |
| تحليل السياق | context analysis |
| تحليل طيفى | spectral analysis |
| التحليل العددى | numerical analysis |
| تحليل عنقودى | cluster analysis |
| تحليل النظم | systems analysis |
| تحميل ذاتى | autoload |
| تحويل جدولى | table look-up |
| تحويل رقمى | digitization |
| تحويل عنوان | address mapping |
| تحويل كمى | quantization |
| تختة اختبار | test bed |
| تخزين عشرى محَزَّم | packed decimal |
| تخزين متلاصق | contiguous storage |
| التخزين المصفوفى | matrix storage |
| تخصيص | allocation |
| تخصيص استاتيكى | static allocation |
| تخصيص الخزن | storage allocation |
| تخصيص ديناميكى | dynamic allocation |
| تخصيص مهايىء للقنوات | adaptive channel allocation |
| تخميد | damping |
| تداخل قنوات | cross-talk |
| التدريب بمعاونة الحاسب | computer based training ( CBT ) |
| تدهور هَيِّن | graceful degradation |
| تذييل | padding |
| ترانزستور | transistor |
| ترانزستور مجالى التأثر ( فيت ) | field effect transistor ( FET ) |
| ترجمة | compilation |
| ترجمة البيانات | data translation |
| ترقيم ثابت العلامة | fixed-point notation |
| ترقيم عائم العلامة | floating point notation |
| تركيبة الحاسب | configuration, computer |
| تزاحم | contention |
| تزامن | synchronization |
| تسجيل أداء البيانات | data logging |
| تسجيل خروج | logout ( logoff )= sign off |
| تسجيل دخول | sign on = login (logon) |
| تشخيص | diagnosis |
| تشخيص الأعطال | trouble shooting |
| تشخيص الخلل | fault diagnosis |
| تشغيل أتوماتى | automation |

# - ت -

تأخر الانتشار propagation delay

تأزُّم thrashing

تأطير framing

تأكيد البيانات data verification

تأكيد الصلاحية validation

تأمين security

تبادل المعلومات
information interchange

تبديل switching

تبديل باللف scrolling

تبديل حزمى packet switching

تبديل الدوائر circuit switching

تبديل الرسائل message switching

التتابع sequency

تتابع الاشتقاق derivation sequence

تتبع threading

تجربة تشغيل dry run

تجزؤ fragmentation

تجزئة الزمن time slicing

تجميع blocking

تجميع صغير
small scale integration ( S S I )

تجميع عالى الكبر V L S I
( very large scale integration )

تجميع كبير large scale integration

تجميع متوسط
medium scale integration (MSI)

تجهيز البيانات data preparation

تَجَوُّل دورى round-robin

تحديث updating

تحديث ملف file updating

تحديد الإطار framing

تحصيل بيانات
data acquisition = data capture =data collection

تحضير مرحلى staging

التحقق verification

تحقيق البيانات data validation

التحكم الأوتوماتى فى الكسب
automatic gain control

تحكم بالحاسب
process control, computer

تحكم دُفعى batch control

تحكم عالى المستوى فى وصلةالبيانات
H D L C = high-level data link control

التحكم العددى numerical control

التحكم فى التوَصُّل access control

التحكم فى الدقة accuracy control

تحليل (شبكة ، برنامج ، نظام)
analysis
(network, program, system)



| | |
|---|---|
| بوليانى | Boolean |
| بى - اس - سى | B S C |
| بياضة | blank |
| بيانات | data |
| بيانات اختبار | test data |
| بيانات خام | raw data |
| بيانيات | graphics |
| بيانيات الحاسب | computer graphics |
| بيتات خدمة | service bits |
| بيتة | bit |
| بيتة الإشارة | sign bit |
| بيتة /بوصة | bpi |
| بيتة / ثانية | bps |
| بيتة الضبط الزوجى | even parity bit |
| بيتة ضبط الندية | parity bit |
| بيزيك | BASIC |
| بيكو | pico |

برنامج فرعى subroutine
برنامج فى الخلفية background program
برنامج قابل للتنقل relocatable program
برنامج قابل للنقل portable software
برنامج متعدد الدخول re-entrant program
برنامج محفوظ library program
برنامج مراقبة surveillance program
برنامج المصدر source program
برنامج مُقيم resident program
برنامج من وضع المستخدم customer developed program
برنامج الوحدات التجميعية block handler
البرنامج الوسيط object program
بروتوكول الاتصال protocol, communication
بروتوكول التحكم فى الإرسال T C P
بروتوكول ربط البيانات data link protocol
برولوج PROLOG
بروم PROM
بريد إلكترونى electronic mail
بريد الحاسب computer mail
بطاقة card
بطاقة مثقبة punched card = punch card
بطاقة مغنطيسية magnetic card
البعدية dimension ( dimensionality )
بكرة spool
بكرة التغذية feed reel
بلاغ أخطاء error message
بلورة كوارتز quartz crystal
بناء منطقى بترانزستور- ترانزستور transistor-transistor logic (TTL)
بند item
بنط طباعة font
بنك بيانات databank
البنية architecture
بنية الحاسب computer architecture
بنية شرائح البيتات bit slice architecture
بنية شرائحية slice architecture
بوابة "أو" OR-gate = Inclusive -OR- gate
بوابة " أو " المخصصة exclusive-OR gate
بوابة عدم التطابق nonequivalence gate
بوابة القرار decision gate
بوابة المبْدَى threshold gate
بوابة منطقية gate, logic
بوابة " نفى أو " NOR gate
بوابة " نفى واو " NAND gate
بوابة "واو العطف" AND gate
بود Baud

# - ب -

| | |
|---|---|
| البادئ | bootstrap |
| بارامتر | parameter |
| باسكال | Pascal |
| بايت | byte |
| بايت ثمانية | octet |
| بايسنك | BISYNC |
| بتر | truncation |
| بحث | searching |
| بحث بالعرض أولاً | breadth-first search |
| بحث بالعمق أولاً | depth-first search |
| بحث تسلسلى | chained search |
| بحث ثنائى | binary search |
| البدء الأوتوماتى | auto start = auto boot |
| بدائى | primitive |
| برامج الحاسب | software |
| برامج الخدمات | utility programs |
| برامج الخدمة | service routines |
| برامج مبيتة | firmware |
| برامج النظم | systems software |
| البرمجة | programming |
| برمجة بالوحدات | modular programming |
| برمجة خطية | linear programming |
| البرمجة الدقيقة | microprogramming |
| البرمجة الديناميكية | dynamic programming |
| برمجة ذاتية | automatic programming |
| برمجة رباعية | quadratic programming |
| البرمجة الرياضية | mathematical programming |
| برمجة متواقتة | concurrent programming |
| البرمجة المركبة | 1- structured programming<br>2-macro programming |
| برنامج | program |
| برنامج اختبار | checking program |
| برنامج تجميعى | assembly program |
| برنامج تحكم | control program |
| برنامج تخصيص | allocation routine |
| برنامج تشخيص | diagnostic routine |
| برنامج التطبيق | application program |
| برنامج تعقبى | trace program |
| برنامج ثنائى | binary program |
| البرنامج الرئيسى | main program |
| برنامج فحص | checking program |

أمر حسابى arithmetic instruction

أمر دقيق microinstruction

أمر غير مقبول illegal instruction

أمر فصل disconnect

أمر كتابة write instruction

أمر محو clear instruction

أمر مقارنة compare instruction

أمر من الذاكرة وإليها memory-to-memory instruction

أمر منطق logic instrution

إمرار pass

إمكانيات resources

أمن المعلومات information security

أنبوبة أشعة الكاثود CRT = Cathode Ray Tube

انتروبيا ( فى نظرية المعلومات ) entropy (in information theory)

انتهاء termination

انتهاء الانتظار timeout

انتهاء غير عادى abnormal termination

انجراف drift

انحراف skew

انحياز bias

إنذار مسموع alarm, audible

أنسى ANSI

انضغاط compression

إنعاش refresh

إنقاص ذاتى autodecrement

إنقاصة decrement

أنماط العنونة addressing modes (schemes)

أنواع البيانات البدائية primitive data types

أوتمة automation

أوتمة العمل المكتبى office automation

أوتوماتون automaton

أوزان الترتيب collating sequence

إيبروم EPROM

إيدا ada

إيرلَنج erlang

ايزو I S O

ايزو–٧ I S O-7

" ايه بى إل " A P L

| | |
|---|---|
| bipolar signal | إشارة ثنائية القطب |
| label,statement | إشارة الجملة |
| carrier signal | إشارة حاملة |
| digital signal | إشارة رقمية |
| blip | إشارة ضوئية |
| inhibit signal | إشارة منع |
| frame | إطار |
| film frame | إطار الفيلم |
| peek | إطّلع |
| automatic restart | إعادة البدء ذاتياً |
| restart | إعادة تشغيل |
| reset | إعادة ضبط |
| mount | إعداد |
| parsing | إعراب |
| bottom-up parsing | إعراب من أسفل لأعلى |
| acknowledgement | إفادة بالتسلم |
| recovery | إفاقة |
| assertion | افتراض صحيح |
| conjunction | اقتران |
| closing a file | إقفال ملف |
| automatic error detection | اكتشاف الأخطاء ذاتياً |
| fault detection | اكتشاف الخلل |
| X-25 | اكس ٢٥ |
| ACIA | أكيا |
| direct-coupled machines | آلات بتقارن مباشر |
| slave machine | آلة تابعة |
| keypunch | آلة تثقيب |
| virtual machine | آلة تقديرية |
| Turing machine | آلة " تيورنج " |
| abstract machine | آلة مجردة |
| finite state automaton (FSA) = finite state machine | آلة محدودة الحالة |
| capture, image | التقاط الصورة |
| ALGOL | ألجُول |
| append | إلحاق |
| file name extension | امتداد اسم الملف |
| 1 - instruction<br>2 - command | أمر |
| bit test instruction | أمر اختبار البيتات |
| call instruction | أمر استدعاء |
| demount = dismount | أمر إيقاف التحميل |
| jump instruction | أمر بالتخطي |
| branch instruction = jump instruction | أمر بالتفرع |
| memory reference instruction | أمر بالرجوع إلى الذاكرة |
| return instruction | أمر بالعودة |
| non-operation instruction | أمر بلا عملية |
| 1-no-address instruction<br>2-zero-address instruction | أمر بلا عنوان |
| unconditional branch instruction | أمر تفريع غير مشروط |
| conditional branch instruction | أمر تفريع مشروط |
| DEL = delete | أمر حذف |

إدخال الشغلات عن بعد
remote job entry

إدخال مباشر للبيانات
direct data entry

إدخال و إخراج على التوازى
parallel input / output ( P I O )

إدخال وإخراج على التوالى
serial input / output ( S I O )

إذاعة broadcasting

"إذهب" "Go To" statement

أربانيت ARPANET

ارتباط correlation

إرجاع roll-back

إرسال dispatch

إرسال البيانات data transmission

إرسال البيانات الرقمية
digital data transmission

إرسال النطاق الأساسى
base band transmission

إرشادات عن طريق الحاسب
computer managed instructions
( CMI )

أرشفة archiving

أرقام عشوائية زائفة
pseudo random numbers

إزاحة 1-displacement
2- shift

إزاحة البيتات bit shifting

إزاحة دائرية circular shift

الإزاحة عن العنوان offset, address

إزالة المغنطة demagnetization

ازدياد increment

أساس radix = base

أساس تقييم الأداء benchmark

استئناف التشغيل بعد العطل
failure recovery

استثناء حسابى
arithmetic exception

استدعاء وحدات تجميعية
block paging

استرجاع البيانات data retrieval

استرجاع المعلومات
information retrieval

استرجاع النصوص الكاملة
full text retrieval

الاستشعار عن بعد remote sensing

استعلام inquiry

الاستفسار polling

استقرار stability

استقطاع windowing = scissoring

استقلال البيانات data independence

استمارة form

استنتاج inference

الاستيثاق authentication

أسطوانة 1-cylinder
2-drum

أسطوانة مغنطيسية magnetic drum

أسكى ASCII

اس كيو ال S Q L

أسلاف ancestors

إشارة أحادية القطب unipolar signal

إشارة تناظرية
analog (analogue) signal

# ـأـ

ابتداء initialization
ابسديك EBCDIC
إتاحية التشغيل availability
اتحاد union
اتساع النطاق band width
اتصالات البيانات
data communication
الاتصالية connectivity
إثبات النظريات theorem proving
إجراءات التراجع fallback procedure
إجراءات الطوارىء
contingency procedure
إجهاض abort
أجهزة قابلة للبرمجة
field programmable devices
أجهزة مساعدة auxiliary equipment
أجيال الحاسبات
generations, computers
أحادية الاتجاه simplex
احتواء nesting
احتياطى back up
إحراق burn
الإحصاء statistics
أخ sibling ( brother )
إختبار testing
اختبار الأداء benchmark test
اختبار الصلاحية validity check

اختبار القبول acceptance test
اختبار بالصدى
echo test = echo check
الاختبار بمعاونة الحاسب = ك أ ت
computer-aided testing (CAT)
اختبار ضبط الندية parity check
اختبر ودَوِّن test and set
اختراق penetration
اختيار ذاتى للمسار
automatic routing
اختيار الطريق routing
أخذ عينات sampling
أخذ عينات من إشارة
sampling, signal
أخلاف ( جمع خلف ) descendants
أداة إدخال input device
أداة برمجة software tool
أداة بينية interface
أداة بينية تسلسلية serial interface
أداة خزن storage device
أداة الشحنات المترابطة
charge coupled device (CCD)
أداة لا تزامنية asynchronous device
إدارة الملفات file management
إدخال البيانات data entry



# فهرس

# معجم الحاسبات

مرتباً ترتيباً هجائياً عربياً

بإخراجه مصنفاً ومرتباً بكلا الأبجديتين العربية والأجنبية ليتسنى استخدامه فى كلا الاتجاهين علي حد سواء .

ويشرف المجمع بتقديم هذه الطبعة الثانية الموسعة فى ثوبها الجديد إلى جميع الهيئات العلمية والتعليمية والتطبيقية في الوطن العربي الكبير إيماناً منه وإسهاماً بتحقيق ذلك الهدف السامى الكبير الذى تصدر قانون إنشاء المجمع بنص صريح على "العمل على أن تصبح اللغة العربية وافية بمتطلبات العلوم والفنون" .

والله تعالى خير موفق وخير معين ،،،

" محمود مختار"

عضو المجمع

" ومقرر لجنة الحاسبات "

# تقديم

خلدت اللغة العربية بخلود القرآن الكريم ، وأوفت بمقتضيات التطور والمعرفة علي مر العصور ، وتربعت على عرش الريادة زمناً طويلاً فى شتى العلوم الإنسانية والأدبية ، وهى تسعى اليوم لمواكبة ركب العلوم التطبيقية الحديثة بديناميكية قوية فعالة ، يرعاها ويحدوها مجمع اللغة العربية العريق بالقاهرة وأشقاؤه فى دمشق وبغداد والأردن.

وحفلت باكورة إنتاج مجمع القاهرة بإخراج عدد وافر من المعاجم العلمية المتخصصة فى العلوم الأساسية الجامعية وتطبيقاتها فى الحياة على نطاق واسعٍ أسهمت فى دفع الحملة القومية المباركة لتعريب التعليم والبحث العلمى وسدت فراغاً فى المكتبة العلمية العربية ظل شاغراً منذ أمد بعيد.

واليوم والعالم يشهد بادرة عصر جديد فى مجال الاتصالات و المعلوميات الذى تشكل اللغات الحية فيه الدعامة الأولى فى صرح بنائه ، فقد أولى المجمع هذا المجال الحيوى الحديث عناية خاصة ، فأخرج من بضعة سنين أول معجم عربى موجز فى علم الحاسبات ليكون بمثابة علاج عاجل لتنقية اللغة العربية من دخيل أخذ يغزوها بألفاظ أجنبية لا يستسيغها اللسان العربى انتشرت بين العاملين و الدارسين بطرق سرطانية عفوية فى غيبة من رقيب . وتقبلت الهيئات التعليمية والعلمية والتطبيقية هذا المعجم الوجيز بقبول حسن كان له أكبر الأثر فى حفز المجمع لمواصلة السير قدماً فى الطريق نفسه بجهد أوفر وخطى أسرع بما تحقق له من خبرات علمية عالية وإمكانات معملية حديثة توفرت فية بإقامة شبكة متكاملة لحاسب كبير لتطوير وتحديث العمل فى كافة إداراته وأنشطته .

وقد حرصت لجنة الحاسبات بالمجمع على إخراج هذه الطبعة الثانية الموسعة ، إيفاء لكل ما يتطلبه الدارس والباحث والتطبيقى من مصطلحات علمية فى الحاسبات والاتصالات . معرّفة تعريفاً علمياً مبسطاً كالعادة فى أسلوب لغوى رصين رعاه وهذبه مجلس المجمع ومؤتمره السنوى الكبير . ويتميز هذا المعجم لأول مرة

الخبراء الجامعيين الأفذاذ المتخصصين فى علم الحاسبات تعاونهم صفوة مختارة من محررى المجمع واستطاعوا أن يلبُّوا سريعاً حاجة الأمة بوضع معجم صغير للحاسبات فى نحو خمسين صفحة نشره المجمع، ومضوا مصممين أن يضعوا للأمة معجماً كبيراً للحاسبات أضعافاً مضاعفة لمعجمهم القديم ، باذلين فيه الجهد الشاق لاكتشاف الألفاظ العربية الدقيقة المقابلة لمصطلحات هذا العلم الغربى المستحدث ، وكلما وضعوا طائفة من تلك الألفاظ ازدادوا نشاطاً وحماسة لوضع طائفة جديدة من مصطلحاته فى العربية حتى تم لهم إنجاز هذا المعجم القيِّم .

وأنا أهنىء الأستاذ الجليل الدكتور محمود مختار والأستاذ الدكتور سمير شاهين أستاذ علم الحاسبات بهندسة جامعة القاهرة وزميله الدكتور إيهاب طلخان بهذا الإنجاز العلمى الرائع ، إذ وضعوا معجماً قيماً كبيراً للحاسبات ، وهو عمل لا ينهض به إلا أولو العزم من أمثالهم ، وهم لا يدخلون به مصطلحات الحاسبات إلى اللغة العربية فحسب ، بل يدخلون إليها أيضاً لغته العلمية التى طوعوا لها ألفاظ العربية لتؤديها أداء سليماً قويماً بحيث تسيغها العربية وتتمثلها وتحيا فيها حياة متصلة ، واللجنة لذلك خليقة بالشكر والثناء والتقدير. والله أسأل أن يوفق المجمع دائماً إلى إهدائه للأمة ما يفيد فى نهضتها العلمية العصرية الجديدة بمجدها العلمى التاريخى .

" شوقى ضيف "
" نائب رئيس المجمع "

# تصدير

العربية من أسبق اللغات إلى وضع المعاجم ، إذ أخذت منذ القرن الثانى الهجرى/ الثامن الميلادى تحاول الحصر الكامل لمفردات اللغة ، وما زال هذا الحصر يتزايد فى المعجمات اللغوية حتى بلغ به ابن منظور فى معجمه « لسان العرب » عشرين مجلداً. واقترنت بمعاجم المفردات اللغوية معجمات للمعانى سبقت بها العربية جميع اللغات ، وبلغ بها ابن سيده الأندلسى فى معجمه " المخصص " أربعة عشر مجلداً. ومنذ القرن الثالث الهجرى / التاسع الميلادى أخذت المعاجم الموسوعية للأعلام والبلدان فى الظهور، على نحو ما هو معروف عن معجمى الأدباء والبلدان لياقوت . ومنذ القرن الرابع الهجرى /العاشر الميلادى وضعت المعاجم المخصصة فى العلوم مثل معجم مفاتيح العلوم للخوارزمى ، وتكاثرت المعجمات فى فروع العلوم المختلفة من نبات وحيوان ومعادن وصيدلة وطب .

ومنذ القرن التاسع عشر الميلادى تعنى مصر بطبع بعض معاجم الأسلاف ، وتضيف إليها فى عهد محمد على معجما للطب الحديث ، وكان رفاعة الطهطاوى وتلاميذه وعلماء العلوم فى المدارس العايا يلحقون بما يترجمون فهارس أو بعبارة أدق معاجم كاشفة لما فيها من مصطلحات علمية . وأخذ التاليف المعجمى يتكاثر فى هذا القرن العشرين بمصر والبلاد العربية. ومنذ تأسس مجمع اللغة العربية بالقاهرة يضع معاجم لغوية لطلاب المدارس والجامعات و معجماً لغوياً كبيراً، وُعنى عناية كبرى بوضع معاجم علمية متخصصة فى مختلف فروع العلوم وألفاظ الحضارة أخرج منها اثنى عشر معجماً ابتغاء أن تستعيد العربية مجدها العلمى التالد وتساير مواكب الحضارة المعاصرة .

وكلما وجد المجمع حاجة الأمة العربية إلى معجم فى علم مستحدث سارع إلى وضعه، ومن المعاجم الحديثة التى اشتدت حاجة الأمة إلى إدخالها فى العربية معجم الحاسبات والمعالجة الإلكترونية وهو ما جعل المجمع يبادر إلى تاليف لجنة للنهوض بوضع هذا المعجم جعل مقررها العالم الثبت الأستاذ الدكتور محمود مختار عضو المجمع ، فنهض بهذا العبء العلمى على خير وجه يرضى العلم والعلماء مع مساعديه من



# لجنة المعالجة الإلكترونية للمعلومات
# (الحاسبات)

| | |
|---|---|
| أ.د. محمود مختار | عضو المجمع - مقرراً |
| أ.د. سيد رمضان هدارة | عضو المجمع |
| أ.د. عبد الرازق عبد الفتاح | عضو المجمع |
| أ.د. عطية عاشور | عضو المجمع |
| أ.د. سمير شاهين | خبير الحاسبات بالمجمع |
| د. إيهاب طلخان | خبير الحاسبات بالمجمع |
| محاسب: سامى عبد العال سيد | محرر اللجنة |



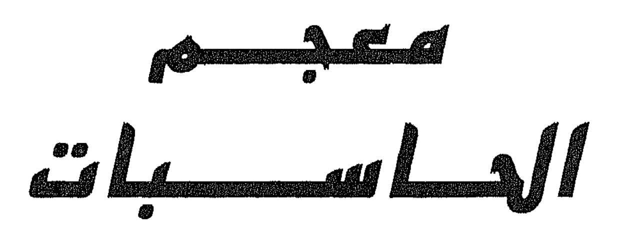
# المحتويات

رقم الايداع ٧٢٧٢ / ١٩٩٥

I.S.B.N. 977- 5037 - 10 - 7

الهيئة العامة لشئون المطابع الأميرية

٢٦٧ س ١٩٩٥ - ٢٠١٤




(الطبعة الثانية الموسعة)

١٩٩٥

# Dictionary of COMPUTERS

1995


وضع : لجنة المعالجة الإلكترونية للمعلومات بالمجمع

إشراف : أ . د . محمود مختار عضو المجمع ومقرر اللجنة

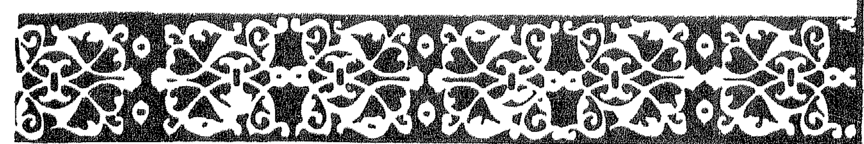
إخراج : السيدة أوديت إلياس مدير عام المعجمات العلمية

إعداد : السيدة شادية شوقى أمين مدير إدارة اللجان العلمية

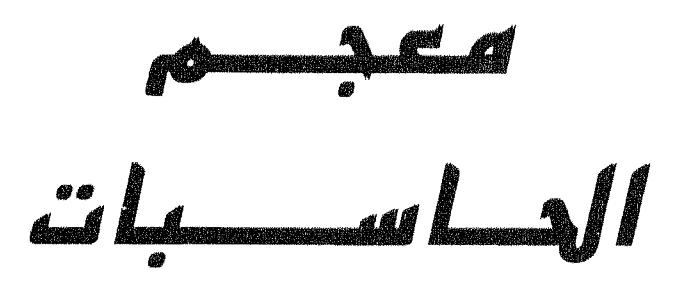
ومحاسب: سامى عبد العال سيد المحرر العلمى بالمجمع

تنفيذ : مركز الحاسب الآلى بالمجمع



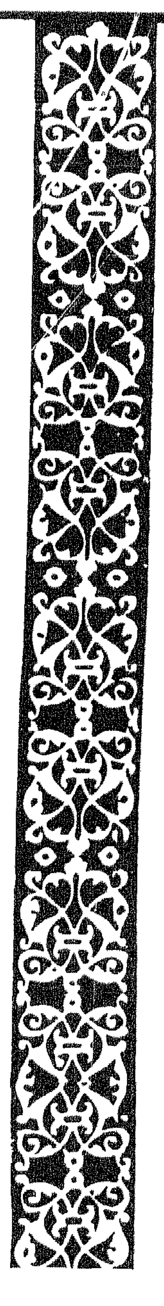





(الطبعة الثانية الموسعة)

١٩٩٥



# Dictionary of COMPUTERS

(Enlarged Second Edition)

1995

تنفيذ : مركز الحاسب الآلى ؛ مجمع اللغة العربية بالقاهرة